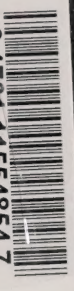


3 1761 1154854 7





Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115548547>

CAJ
FN
E77

National Library of Canada



1989-90 Estimates



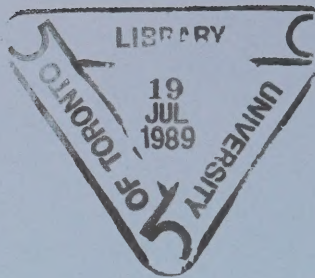
Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.



©Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-6
ISBN 0-660-54677-9

1989-90 Estimates

Part III

National Library of Canada

1. Introduction	1
2. Objectives	2
3. Program Overview	3
4. Program Objectives	4
5. Program Activities	5
6. Program Results	6
7. Financial Summary	7
8. Appendix	8
9. Glossary	9
10. Bibliography	10
11. Index	11

1. Introduction	1
2. Objectives	2
3. Program Overview	3
4. Program Objectives	4
5. Program Activities	5
6. Program Results	6
7. Financial Summary	7
8. Appendix	8
9. Glossary	9
10. Bibliography	10
11. Index	11

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective, as well as performance information that forms the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A.	Authorities for 1989-90	4
B.	Use of 1987-88 Authorities	5

Section I Program Overview

A.	Plans for 1989-90	
1.	Highlights	6
2.	Summary of Financial Requirements	6
B.	Recent Performance	
1.	Highlights	7
2.	Review of Financial Performance	8
C.	Background	
1.	Introduction	9
2.	Mandate	9
3.	Program Objective	10
4.	Program Description	10
5.	Program Organization for Delivery	11
D.	Planning Perspective	
1.	External Factors Influencing the Program	12
2.	Initiatives	13
3.	Update on Previously Reported Initiatives	14
E.	Program Effectiveness	15
F.	Performance Information/Resource Justification	16

Section II Supplementary Information

A.	Profile of Program Resources	
1.	Financial Requirements by Object	21
2.	Personnel Requirements	22
3.	Transfer Payments	23
4.	Revenue	23
5.	Net Cost of Program	24

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90**Financial Requirements by Authority**

Vote (thousands of dollars)		1989-90	1988-89
		Main Estimates	Main Estimates
<hr/>			
National Library			
70	Program expenditures	33,356	33,466
(S)	Contributions to employee benefit plans	2,849	2,741
		<hr/>	
Total Agency		36,205	36,207

Votes — Wording and Amounts

Vote (dollars)		1989-90
		Main Estimates
<hr/>		
National Library		
70	National Library — Program expenditures and the grants listed in the Estimates	33,356,000

Program by Activities

(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates					1988-89
	Authorized person-years	Budgetary Operating	Capital	Transfer payments	Total	Main Estimates
National Library	504	35,605	528	72	36,205	36,207
1988-89 Authorized person-years	513					

Note: The person-year figures for the upcoming fiscal year 1989-90 exclude Ministers' exempt staff and Governor in Council appointees since these person-years are no longer controlled by Treasury Board.

B. Use of 1987-88 Authorities — Volume II of the Public Accounts

Vote (dollars)		Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
Budgetary				
National Library				
65	Program expenditures	33,028,000	34,087,789	33,466,414
(S)	Contributions to employee benefit plans	2,580,000	2,777,000	2,777,000
Total Program		35,608,000	36,864,789	36,243,414

Section I Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights

With a decrease of 9 person-years and a decrease of \$299,000 from the forecast expenditures for 1988-89, the National Library has established the following goals for 1989-90:

- development of a Collections Management Policy to outline the National Library's strategy for development of its Canadiana collections, access to these collections and preservation of them (see pages 13 and 14);
- commencement of Phase II in the establishment of a Preservation Collection of Canadiana (see page 14).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Change
National Library	36,205	36,504	(299)
Person-years	504	515	(11)

Explanation of Change: The 1989-90 financial requirements of \$36,205,000 represent a net decrease of \$299,000 or 0.8% less than the 1988-89 forecast. Major items accounting for the change include:

Increases:	(\$000)
• allowance for inflation for personnel costs	672
• adjustments to miscellaneous salary components and to employee benefit plans	244
• start up costs for the development of a new system to replace the current bibliographic data management system used by the National Library	100
• redeployment from the Treasury Board of a person-year under the Temporary Assignment Program	85

Decreases:

- non-recurring funds (from the Treasury Board Contingency Vote) to allow for the equalization of pay between the Library Science Group and the Historical Research Group (797)
- person-year reductions announced in the May 1985 budget (353)
- an additional amount of \$250 thousand from the National Library's budget is being set aside in 1989-90 as a contribution towards the construction costs of the Museum of Civilization. The total amount of the contribution in 1989-90 is \$750 thousand. (250)

Explanation of 1988-89 Forecast: The 1988-89 forecast is \$297,000 or 0.8% higher than the 1988-89 Main Estimates of \$36,207,000 (see Authorities for 1989-90 — Part II of the Estimates, page 4). The difference of \$297,000 reflects the following items:

(\$000)

- funds (from the Treasury Board Contingency Vote) to allow for the equalization of pay between the Library Science Group and the Historical Research Group 797
- contribution to National Museums' construction costs (500)

B. Recent Performance

Highlights of the Program's performance during 1987-88 are shown below.

1. Highlights

- The National Library took an important step towards preserving Canada's published heritage by creating a Preservation Collection of Canadiana. The Collection, to consist of one original copy of all Canadiana materials held by the Library, will be preserved as long as practically possible through restricted access and the use of conservation measures such as deacidification and, when possible, separate housing in a controlled environment.
- Access to special materials for handicapped Canadians improved significantly in 1987-88 when the National Library added to DOBIS, its database, files from major producers of special format materials. The National Library's Canadian Union catalogue of Library Materials for the Handicapped (CANUC-H) now includes files from the Canadian National

Institute for the Blind, l'Institut Nazareth et Louis Braille and the Charles Crane Memorial Library.

- The National Library answered more than 60,000 reference questions, 90% of them within turnaround times predetermined according to the level of difficulty of the enquiry.
- The National Library was able to maintain its level of Legal Deposit enforcement while extending its application to microform publications. In 1987-88, receipts of Legal Deposit and Canadian official publications increased by 8% and the number of issues of serial publications by 22% over 1986-87 levels.
- In a joint project, the National Library, the Book & Periodical Development Council and the Canadian Telebook Agency demonstrated the feasibility of producing a compact disk (CD-ROM) to facilitate ordering books from Canadian publishers.
- The National Library has completed the development of a system to test implementations of the Open Systems Interconnection-based protocols which the National Library has also developed.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
National Library	36,243	35,608	635
Revenue credited to the CRF	1,682	2,089	(407)
Person-years	517	521	(4)

Explanation of Change: The major items contributing to an overall net increase of \$635,414 (1.8%) in the 1987-88 actual expenditures relative to the Main Estimates are as follows:

	(\$000)
• Lapses in salary and operating funds	(121)
• Frozen allotment for the National Library's contribution to the construction costs of the Museum of Civilization	(500)

- Additional funds provided from Treasury Board Vote 5 to pay the Library Science Group's salary equalization adjustment 1,052
- Additional funds provided by Treasury Board for the employment of students 7
- Increase in cost of Employee Benefit Plans 197

Explanation of Revenue: (\$000)

- Reduction in revenue is mainly due to a decrease in the use of the DOBIS service. This resulted from a migration by federal libraries to more economical local systems and from cut-backs in library budgets. (407)

C. Background

1. Introduction

The National Library of Canada, established by Parliament in 1953, is the national institution responsible for collecting and making available those materials which comprise the Canadian published heritage, for promoting equitable access to library services and collections for Canadians, for supporting the provision of library services in the federal government, and for administering legal deposit which requires that Canadian publishers and sound recording companies send copies of all their new publications and Canadian-content sound recordings to the Library.

As part of a library network comprising individual libraries, library consortia, and regional and provincial library systems under the jurisdiction of all levels of government or of the private sector, the National Library contributes to overall planning and liaison, develops standards and coordinates cooperative programs. It provides library services to other libraries and to researchers either directly to those using the National Library's facilities on-site or indirectly through their local libraries.

2. Mandate

The role of the National Library is governed by the National Library Act. Various sections of the Act specify the powers and duties of the National Librarian, empower the National Library to enter into agreements with other libraries and related institutions, and outline the requirements for Legal Deposit of Canadian publications with the National Library.

The Library's mandate, based on the provisions of the Act, includes the development of collections to support both its own services and those of other Canadian libraries, the administration of Legal Deposit, the provision of bibliographic, reference, interlending, systems, and networking services which promote equalization of access to library and information services for all Canadians, the compilation and publication of the national bibliography, support of federal library services, and the transfer and disposal of surplus library materials from other federal departments.

3. Program Objective

The objective of the National Library is to facilitate the use of the library resources of the country by the people and the Government of Canada.

4. Program Description

The Library is divided into three basic areas to achieve its objective.

Collections Management: consists of Acquisitions and Bibliographic Services.

Acquisitions is responsible for the administration of legal deposit and for the development of the collections of the National Library. It also contributes to improving the collection strengths of the nation's libraries by a redistribution of surplus published materials among Canadian libraries through the Canadian Book Exchange Centre. Other responsibilities in this area include the acquisition of a comprehensive collection of materials published in Canada and materials to support research collections in Canadian Studies, social sciences and humanities, and the micropublication and sale of theses from 40 Canadian universities.

Bibliographic Services creates and maintains records which identify and describe Canadian publications and sound recordings. It compiles and produces a current national bibliography of Canadiana, in both printed and microfiche versions, and a retrospective national bibliography issued on microfiche; it maintains a data base of machine-readable cataloguing (MARC) records for both Canadiana and for foreign materials, and distributes these records on magnetic tape or on-line; it coordinates a pre-publication cataloguing program covering Canadian trade and official publications; it provides access to the National Library's collections by compiling and maintaining catalogues; and it develops and revises bibliographic standards.

Library Services: consists of Public Services and Information Technology Services.

Public Services provides reference, research, and advisory services, and increases the availability of library material in Canada. Its functions include reference and referral services to other libraries and to the public using its own collections and automated data bases; the provision of information services and advice to libraries serving disabled persons; the documentation of current developments in library and information science; the location and interlending of library materials; and the deposit on long term loan of foreign language collections in selected resource libraries. Among its other functions and responsibilities are the custody of the collections of the Library and the creation and maintenance of the manual and automated Canadian union catalogues.

Information Technology Services is responsible for the development, maintenance and operation of the National Library's computer systems in support of the Library's programs and services, and of the Canadian library community. It provides leadership, coordination and policy development for the emerging computerized Canadian library and information network. It also conducts research into library applications of computer technologies, methodologies and tools. ITS also provides support services both to the National Library and to its federal government library clients on microcomputer hardware and software and end-user computing.

Policy, Planning and Liaison: provides central management, planning and policy development for the Library, supports federal government library services, and is responsible for the preparation of publications and exhibits.

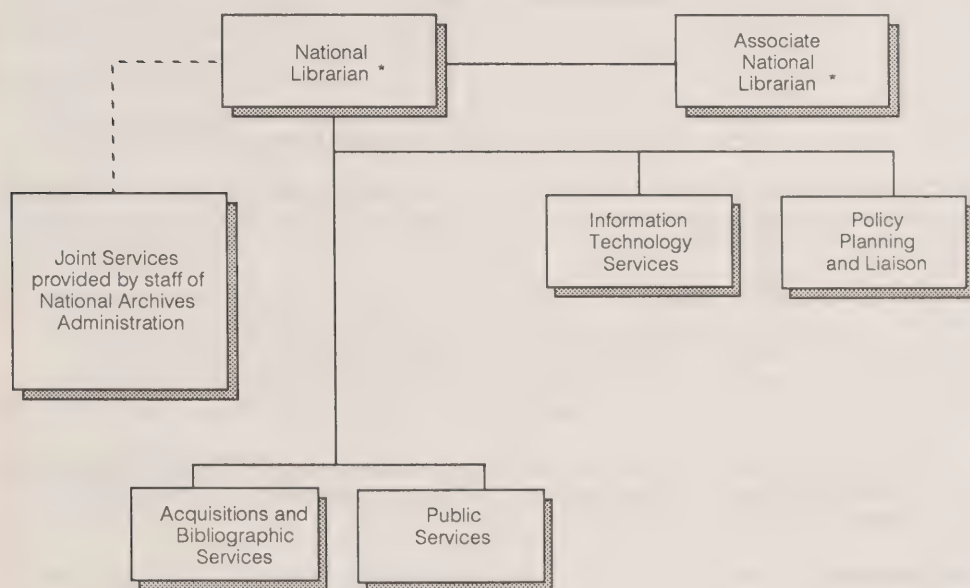
5. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The National Library consists of only one activity, which is synonymous with the program, and comprises four sub-activities — Acquisitions and Bibliographic Services, Public Services, Information Technology Services, and Policy, Planning and Liaison.

Organization Structure: The National Library has its headquarters and operations in the National Capital region. The National Librarian is the Chief Executive Officer and is responsible for all matters relating to the National Library. The National Librarian reports to the Minister of Communications.

The National Library and the National Archives share financial, administrative, personnel, technical and internal audit services. There is, therefore, a direct reporting relationship between the National Librarian and the Archives personnel responsible for providing these services. Planned resource utilization for 1989-90 for services performed on behalf of the National Library by National Archives staff is \$4,100,000 and 54 person-years. Figure 3 displays the organization and resources of the Library for 1989-90.

Figure 3: 1989-90 Resources by Organization/Activity (\$000)



					Activity Total
National Library	12,459	8,308	12,581	2,857	36,205
Person-years	214	177	78	35	504

* Resources for the Office of the National Librarian and the Office of the Associate National Librarian (part of Policy, Planning and Liaison) total \$2,029,999 and 19 person-years.

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

Several key factors affect the nature and direction of the National Library services.

Economic Climate: The National Library continues to face both reductions in its own human and financial resources and increased demand for its services from federal and other Canadian libraries where resources are also being reduced.

Canadian Published Heritage: The primary responsibility of the National Library is to acquire, preserve and make available Canada's published heritage. Since its establishment in 1953, therefore, the Library has been building a comprehensive collection of materials published in Canada, of materials written by Canadians and published abroad, and of foreign materials with substantial Canadian content. The Library acquires current Canadian non-government publications under Legal Deposit, official publications issued by governments in Canada through other, non-depository arrangements, and purchases foreign publications and works published in Canada before the Library's establishment.

Legal Deposit, as defined in the National Library Act, is the principal mechanism for acquiring Canadian publications. Until recently, it has been applied to obtain library materials in traditional forms (books, periodicals, sound recordings and so on). Increasingly, however, publications are appearing in non-traditional forms such as microforms, optical media, computer software and databases. Not only does the Library have to deal with an increasing number of publications, at increasing prices, but it must also deal with an increasing variety of formats.

The rise in popularity of Canadian studies in the United States and Western Europe has meant increased numbers of foreign publications about Canada which involve higher costs in time and money to track down and purchase.

Support for Canadian Studies: The study of Canada's heritage draws not only on material which the National Library has defined as Canadiana but also on foreign publications. It is necessary for the Library to develop collections of foreign materials that complement its Canadian collection in order to provide sources for comparison and for tracing those influences which have shaped Canada and its culture.

The Library's uneven success in building such foreign collections, the evolving needs of Canadian researchers and continued government spending restraints have all had their effects on its collections.

Conservation: Another of the Library's major concerns is conservation of the Canadian published heritage: the Library has a special obligation to ensure that its collections, especially of Canadiana, receive proper treatment. The bulk of the Library's collection is in paper form which presents major preservation problems: the fragility of paper (it is at risk of both sudden destruction and slow degeneration through embrittlement caused by acid in the manufacture of the paper) and inadequate housing and environmental conditions. Additionally, publications now appear in a variety of formats, each with its own particular requirements for conservation.

Uses of New Technology: The development of new technology in the fields of telecommunications, computer hardware and software, videodisc systems and electronic publishing is changing the ways in which libraries acquire information and make it available to

users. Libraries must deal not only with a continuously increasing volume of information, but also with an increasing variety of formats such as paper, film, computer databases and optical disk.

Externally, the increasing trend for Canadian libraries to move to stand-alone computer systems has led to an erosion of support for traditional resource sharing support systems. This trend has heightened the importance for libraries of making it possible for disparate computer systems to communicate. The Open Systems Interconnection (OSI) approach, an evolving system of standards, and the software based on it, offer a solution, but a great deal of work is necessary to develop OSI applications for library use.

Accommodation: Since 1967, the National Library and the National Archives have shared a headquarters building at 395 Wellington Street. This building was intended to be the permanent headquarters for the Library and to serve the Archives temporarily until its permanent headquarters could be built. Both departments now suffer from an acute shortage of space. Of the National Library's staff, 60% work outside the headquarters building and 30% of the National Library collection is scattered in six buildings in the NCR (some items in the collection have been damaged or destroyed as a consequence of active hazards such as water leakage). By the end of 1987, the National Library had used up virtually all its available library collection space. In 1993-94, it is hoped, the Archives will move to their own building, but, even then, the building at 395 Wellington will not be sufficient for Library needs.

2. Initiatives

The National Library is undertaking the following initiatives:

Preservation Collection of Canadiana: The National Library is beginning Phase II in the establishment of a Preservation Collection. This Collection is to include one copy each of all materials published or printed in Canada, published abroad by a Canadian author or dealing substantially with Canada as a subject. Items in this Collection will not circulate and will be the subject of preventive conservation measures.

In Phase I, the Library began placing one copy each of current Canadiana acquisitions, in the Preservation Collection. In Phase II, the Library will set aside one copy of each item in a non-print format (e.g., microform) as a preservation copy.

Bibliographic Services: The National Library has established a Collections Management Policy Team to develop a policy which will provide strategies, priorities and policies for collections development, access and maintenance. The policy will address acquisitions (including selection, weeding and mechanisms for acquiring material), bibliographic control and preservation. It will also designate the roles and interrelationships of the various organizational units responsible for implementation of the policy.

In the shorter term, the Library will review and revise its collecting and cataloguing policies relating to non-Canadian material with a view to concentrating the Library's limited resources on areas of subject strength.

The National Library is publishing the Union List of Canadian Newspapers, which brings together titles from provincial and territorial lists and indicates which libraries have which newspaper holdings. This publication is expected to be a major resource sharing tool for Canadian libraries.

In addition, the National Library and the Canada Institute for Scientific and Technical Information will be investigating the feasibility and cost-effectiveness of producing a joint Union List of their serial holdings on compact disc. If they decide to go ahead, the disc should be available in 1989-90.

The Library plans further development of in-depth research support in music as a model for the development of such support in other specialized areas.

Resource Sharing: The National Library will be planning how to extend its support for the lending of materials among libraries in Canada — specifically, for how it can further the establishment of a cooperative, nation-wide, interlending network.

It will also be consolidating, in a more visible and effective focal point, a number of the advisory and support activities that have evolved within the Library in order to enhance support to libraries across the country in their efforts to develop new services and resources.

Uses of New Technology: As part of its continuing effort to develop library applications of OSI, the National Library is embarking on a joint venture with OCLC Inc., (an American consortium which maintains and makes available a large database of bibliographic records), to determine the feasibility of a pilot OSI Information Retrieval System.

The National Library has defined a telecommunication architecture for its immediate and short-term needs. This "architecture" is a set of management decisions, policies and guidelines that set the rules for all future network acquisitions and for making revisions to existing networks. The Library will be using the architecture as its guide in procuring and installing new computer hardware and OSI-based software.

The Library will also be completing its strategic systems plan, and based on the plan, initial development work on its new generation of computer systems.

The Library has begun a Directory Project, within the framework of OSI standards, whose aim is to develop software and procedures for accessing automated information systems in Canadian libraries. The Library will make its own interlibrary loan system the first system to be accessible.

In cooperation with the British Library and under the aegis of the International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), the National Library will be conducting an investigation of issues connected with international implementation of the OSI-based interlibrary loan protocol developed by the Library.

3. Update on Previously Reported Initiatives

Preservation: The National Library has issued a contract to explore alternatives and approaches to a national joint fiction reserve. The purpose of such a reserve is to ensure that at least one copy of any fiction title held by a Canadian library is retained in Canada.

Uses of New Technology: The National Library contracted with six commercial firms and one library to implement the interlibrary loan protocol (developed by the Library) on their systems. One implementation has already been completed and successfully tested on the protocol conformance testing system also developed by the National Library. The purpose of

the testing is to ensure that various implementations of the protocol can work together. The cost of the contracts is \$194,600, and the work is expected to be completed in 1989-90.

The pilot project with the Book & Periodical Development Council and the Canadian Telebook Agency (CTA) to test the feasibility of a jointly developed CD-ROM product was completed. Production of Biblio-Disc, a quarterly CTA-NLC service incorporating machine-readable records from the national bibliography and facilitating the ordering of Canadian and foreign books from Canadian suppliers was scheduled to begin in early 1989.

The International MARC Advisory Committee's study of the feasibility of common application software to enable national bibliographic agencies to develop compatible CD-ROM products concluded that adaptation of vendor-supplied software was a more cost-effective solution than development of such software from scratch. The National Library, therefore, plans to make use wherever possible of commercially available software which is compatible with that used for access to CD-ROM records by other national libraries.

The Multilingual Bibloservice handles selection, acquisition, cataloguing, processing and distribution on long term loan of heritage language collections to deposit libraries across Canada. In fiscal year 1986-87, it began automation of its operations and it now has a fully integrated automated system to keep track of the books it circulates (more than 300,000 books are currently in circulation). All Roman language titles are now accessible on-line with the exception of German language holdings. Conversion of holdings in non-Roman scripts is the second phase of the project, beginning with holdings in the Cyrillic and Greek alphabets. By the time of its completion in 1989-90, the project is expected to have cost \$450,000.

Accommodation: The National Library has continued to study, both in-house and under contract, what resources it will require to take custody of its building, and how to obtain them. Unless it obtains adequate resources (as identified in the studies above) to repair and maintain 395 Wellington, the National Library will be unable to take custody of its building.

The National Library is also continuing, with the assistance of Public Works Canada, its search for appropriate collection storage space outside 395 Wellington.

Networking Activities: In 1988, the Canadian Standards Association accepted as a preliminary standard the interlibrary loan protocol developed by the National Library. The purpose of protocols is to define how messages are to be interchanged between computer systems (the systems need not use the same hardware or software). The protocols developed at the National Library are for specific library applications.

The Library has also completed development of a system which tests whether implementations conform to a protocol. The first use of conformance testing was on an interlibrary loan system developed by a private sector implementor using the Library's protocol.

E. Program Effectiveness

The National Library measures its effectiveness by the degree to which it can deliver services to the Canadian library and information community and to the public. The Library does not measure directly the growth of the demand for its services. It is clear, however, (from the fact, for example, of the existence of backlogs despite measured increases in services offered) that the current demand remains greater than the Library can satisfy.

Basic indicators of change in amount of service offered are the number of information requests answered or referred, the number of items lent from the National Library's collections, and the number of locations provided for material sought through interlibrary loan. Details of these measures appear in Figure 5.

The Library also relies on program evaluation to assess program effectiveness. It began its program evaluation study cycle in 1981, and since then program evaluations have been carried out in the areas of collections development, public relations, bibliographic networking and cataloguing.

In July, 1988, the Library completed an Evaluation Assessment Study of the Public Services area, focussing on interlending. Interlending offers national and international interlibrary loan both by lending materials, on request, from the National Library's own collection, and by providing locations for material not held by the National Library.

The Assessment Study identified five groups of issues to be addressed during the Program Evaluation Study. It will deal with rationale issues, profile of users of interlending services, patterns of interlibrary loan, effectiveness of interlending services and performance measurement of interlending services. Results will be reported in the 1990-91 Main Estimates. The Study, which began in the Fall of 1988, is expected to finish in the Summer of 1989.

F. Performance Information/Resource Justification

There are four major workload areas: Acquisitions and Bibliographic Services, Public Services, Information Technology Services and Policy, Planning and Liaison. Figure 4 shows the resource allocations for each area; Figure 5, the workload indicators for Acquisitions, Bibliographic Services and Public Services; Figure 6, collection growth, Figure 7, the number and distribution of users of the DOBIS Search Service, and Figure 8, use of systems services.

Figure 4: Resource Allocation by Workload Area

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Acquisitions and Bibliographic Services	12,459	214	13,050	219	12,919	220
Public Services	8,308	177	9,170	180	9,799	184
Information Technology Services	12,581	78	11,036	78	10,654	78
Policy Planning and Liaison	2,857	35	3,248	38	2,871	35
	36,205	504	36,504	515	36,243	517

Acquisitions and Bibliographic Services

Acquisitions: The effectiveness of National Library collections depends on their growth in both quantity and quality to meet two needs: the need to provide a central guaranteed source for material on Canada or by Canadians for support of research and cultural development in Canada, and the need to strengthen and supplement libraries and other information centres which are providing document delivery services to Canadians.

The preservation of the nation's printed heritage and the provision of National Library services are directly dependent on the resources provided for the systematic acquisition of materials published in Canada, materials published abroad relating to Canada and materials in the social sciences and humanities.

Figure 5 gives the number of titles the Library has acquired, while Figure 6 shows what kind of material, how it was acquired and what it cost.

Figure 5: Acquisitions, Bibliographic and Public Services

(thousands of units)	Forecast 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88
Measures of Output	Volume	% Change	Volume	% Change	Volume
Acquisitions					
Titles acquired by legal deposit	27	3	26.2	4	25.3
Titles acquired by purchase, gift, or exchange ¹	25.1	10	22.8	11	20.5
Bibliographic Services					
Number of bibliographic and authority records created	87.4	2	85.9	7	80.1
Number of bibliographic and authority records distributed in machine- readable form	3,940	5	3,750	2	3,690
Public Services					
Reference requests answered	93.8	6	88.5	43 ²	61.7
Library material circulated	285	3	278	(4)	290
Interlibrary Loan requests answered	159	1	157	0	157

¹ Excludes microforms.

² The change is due, in part, to an adjustment in the method of recording reference requests.

Figure 6: Collections Growth, 1987-88 to 1989-90

Item	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Canadian titles acquired			
Legal deposit	27,000	26,200	25,300
Federal and provincial government publications	18,000	15,000	13,000
Theses and miscellaneous publications ¹	9,700	9,100	10,800
Purchased titles ²	9,100	8,300	7,500
Foreign monographs acquired			
Purchases	3,000	3,500	4,800
Gifts	4,200	4,200	2,200
Exchanges	1,400	1,400	1,400
Serials titles currently received			
Canadian	18,000	17,000	15,000
Canadian federal and provincial	8,500	8,000	7,300
Foreign	7,000	7,000	6,800
Expenditures for purchase of materials for the collection	\$3,046,000	\$2,333,000	\$1,927,955
Expenditures for special purchases³	—	—	\$218,918

¹ Decrease in number of theses reflected a processing backlog due to a change in filming agent when the National Archives discontinued their Central Microfilm Operations.

² Excludes microforms.

³ Extraordinary expenditures for the purchase of special collections of library materials.

Bibliographic Services: The major outputs in this area are bibliographic records and associated products created for the current and retrospective national bibliographies (Canadiana) and for the catalogue of the National Library's collections. These outputs contribute directly to the development and operation of a bibliographic communication network, the sharing of increasingly costly library resources, and the identification and interpretation of Canada's printed heritage. All of these depend upon access to well-researched standardized bibliographic information about Canadian and foreign library materials. Libraries can substantially reduce the time and effort required for selecting, ordering, cataloguing or borrowing all library materials by using the standardized bibliographic data created and distributed by the National Library from its computerized bibliographic data bases.

Figure 4 shows resources allocated to this area and Figure 5 shows records produced and records distributed.

Public Services: The major measures of outputs in this sub-activity are the number of requests for information answered (or referred), the number of items lent from the National Library's collections, and the number of locations provided for material sought through interlibrary loan. The demand for these three outputs comes from other libraries, federal government departments and the public. Figures 4 and 5 provide details of resources and output.

Information Technology Services: The major outputs of this area are the development, maintenance and operation of databases which serve the National Library and the Canadian library community. Figure 7 shows the geographic distribution and the increase in numbers of users of the DOBIS Search Service and Figure 8 illustrates the increase in use of the National Library's systems, as well as the increase in size of the DOBIS database.

Figure 7: Number and Distribution of DOBIS Search Service Subscribers

	1989-90 Estimated	1988-89 Estimated	1987-88 Actual
Alberta	47	43	41
British Columbia	27	23	20
Manitoba	24	20	18
New Brunswick	15	15	12
Newfoundland	2	2	1
Northwest Territories	4	4	3
Nova Scotia	18	14	11
Ontario	207	177	149
Prince Edward Island	6	3	2
Quebec	110	90	80
Saskatchewan	11	11	9
Yukon	1	1	1
Total	472	403	347

Figure 8: Use of Systems Services

	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Number of systems users ¹	2,130	2,110	1,890
Total on-line transactions	42,000,000	41,000,000	39,600,000
Products produced from system ²	68	69	74
Number of records in database:			
Bibliographic	5,700,000	5,350,000	4,960,000
Authority	320,000	300,000	280,000

¹ Typically, an institutional subscriber has a single ID, but several users. The number of users in Figure 8 is based on sign-on statistics at the more than 400 libraries and institutions in all provinces and territories of Canada (shown in Figure 7).

² Typical products produced by the on-line bibliographic systems are microfiche catalogues of library collections, hard-copy publications such as union lists of serials, and lists of recent acquisitions.

Policy, Planning and Liaison: The Library is continuing its efforts to improve the planning function. Representatives of each area of the Library now participate in departmental planning exercises such as preparation of an environmental assessment, and short-and long-term plans.

During 1989-90, the emphasis will be on the implementation of those changes in the Library's services, organization, and management which are associated with the Library's recently completed review of its strategies and priorities for the next five to ten years. In addition, work will proceed on the negotiation and implementation of an IMAA agreement with the Treasury Board and on the development of an action plan for carrying out the intentions of the Government's Communication Policy within the department.

Section II

Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

National Library expenditures by object are presented in Figure 9.

Figure 9: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Personnel			
Salaries and wages	18,379	18,835	18,742
Contributions to employee benefit plans	2,849	2,741	2,777
Other personnel costs	50	168	48
	21,278	21,744	21,567
Goods and Services			
Transportation and communications Information	1,031 884	1,010 866	1,166 543
Professional and special services			
Computer services	5,282	4,709	4,649
Other services	3,521	3,140	3,100
Rentals	412	404	348
Purchased repair and upkeep	420	412	349
Purchase of books and other material	1,971	2,609	2,392
Other utilities, materials and supplies	748	733	616
Other subsidies and payments	58	57	56
	14,327	13,940	13,219
Total Operating	35,605	35,684	34,786
Capital	528	750	1,395
Transfer Payments			
Grants	72	70	62
	36,205	36,504	36,243

2. Personnel Requirements

The National Library personnel expenditures account for 59% of the total operating expenditures of the Program. A profile of the Program's personnel expenditures is provided in Figure 10.

Figure 10: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	Estimates	Forecast	Actual		
	89-90	88-89	87-88		
Management					
Executive	5	7	7	56,200 – 123,400	73,850
Senior Management	6	6	6	56,200 – 123,400	64,914
Scientific and Professional					
Library Science	193	186	186	22,042 – 52,255	38,553
Other	3	3	3	16,408 – 92,700	42,087
Administrative and Foreign Services					
Administrative Services	15	16	15	15,178 – 64,300	36,341
Computer System Admin.	33	31	29	21,587 – 70,665	46,429
Information Services	8	7	7	15,055 – 64,300	46,600
Technical and Operational					
Social Science Support	52	53	53	14,009 – 64,044	33,280
Other	2	2	2	14,009 – 61,735	31,744
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	161	179	180	14,338 – 35,194	25,070
Secretarial	20	20	22	14,210 – 35,419	26,609
Other	6	5	7	14,912 – 41,166	32,407

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1988. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

	Non-controlled Person-Years			Current Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	Estimates	Forecast	Actual		
	89-90	88-89	87-88		
Other	2			0 – 147,700	98,594

3. Transfer Payments

Figure 11: Details of Grants

(dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Grants			
International Federation of Library Associations	11,000	11,000	11,000
International Serials Data System	61,000	59,000	50,640
	72,000	70,000	61,640

4. Revenue

Figure 12: Revenue by Class

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Revenue credited to Consolidated Revenue Fund			
Computerized library services	1,819	1,701	1,482
Canadian university theses program	204	236	104
Sundry	116	113	96
	2,139	2,050	1,682

Note: Revenues for computerized library services result from charges made to libraries for their use of DOBIS, from the sale of national bibliographic products such as Computer Output Microfiche (COM), and of machine-readable records on tape, from subscriptions to the MARC (Machine-Readable Cataloguing) Records Distribution Service, for the Canadian CONSPECTUS Search Service and for various on-line information services. Revenues for the Canadian Theses Program consist of charges for filming and for the purchase of university theses on microfiche or microfilm. Sundry revenues are those connected with charges for the provision of a delivery service for library materials requested on interlibrary loan to federal and non-federal libraries in the National Capital Region, for the provision of photocopies and the creation of prints from microforms. All revenues are credited to the Consolidated Revenue fund.

5. Net Cost of Program

Figure 13: Net Cost of the Program for 1989-90

(thousands of dollars)	Main	Add*	Total		Estimated	
	Estimates	Other	Program	Less**	Net Program Cost	
	1989-90	Costs	Cost	Revenue	1989-90	1988-89
National Library	36,205	11,078	47,283	2,139	45,144	45,243

* The "Other Costs" column above includes \$6,310,000 for accommodation provided by the Department of Public Works, \$4,100,000 for administrative services provided by the National Archives, and \$668,093 for Treasury Board contributions to various employee insurance plans and other sundry services provided without charge by Supply and Services Canada and Labour Canada.

** Receipts credited directly to the Consolidated Revenue fund consist mainly of revenues received for the provision of automated library services to both federal and non-federal libraries.

5. Coût net du Programme

Tableau 13: Coût net du Programme pour 1989-1990

(en milliers de dollars)	Budget principal	Plus autres coûts*	Coût total	Moins**	Coût estimatif net du Programme	1989-1990
Bibliothèque nationale	36 205	11 078	47 283	2 139	45 144	45 243

* La colonne "Plus autres coûts" comprend les locaux fournis par le ministère des Travaux publics (6 310 000 \$), les services administratifs dispensés par les Archives nationales (4 100 000 \$), et les contributions du Conseil du Trésor aux divers régimes d'assurance des employés et d'autres services dispensés sans frais par Approvisionnement et Services Canada et Travail Canada (668 093 \$).

** Les recettes portées directement au Trésor proviennent principalement des services automatisés offerts aux bibliothèques aussi bien fédérales que non-fédérales.

3. Paiements de transfert

Tableau 11: Données sur les subventions

(dollars)			
Subventions			
Fédération internationale des associations de bibliothécaires	11 000	11 000	11 000
Système international de données sur les publications en série	61 000	59 000	50 640
	72 000	70 000	61 640

4. Recettes

Tableau 12: Recettes par catégorie

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses 1989-1990			
	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988	
Recettes à valoir sur le Trésor			
Services automatisés de bibliothèque	1 701	1 482	
Programme des thèses canadiennes	236	104	
Divers	113	96	
	2 050	1 682	

Nota: Les recettes des services automatisés de bibliothèque proviennent de l'imposition de frais aux bibliothèques se servant de DOBIS, de la vente de produits bibliographiques nationaux sur papier, sur COM (sortie d'ordinateur sur microfiche) et sur bande lisible par machine, ainsi que des abonnements au Service de distribution des notices MARC (notices catalographiques lisibles par machine) et de divers services d'information en direct. Les recettes du Programme des thèses canadiennes sont gérées par le microfilmage et la vente de thèses sur microfiche ou microfilm. Les recettes diverses proviennent de la prestation des services suivants: livraison de documents à des bibliothèques fédérales et non fédérales de la région de la Capitale nationale dans le cadre du prêt entre bibliothèques, photocopies, différents services d'information en direct et création d'imprimés à partir de microformes. Toutes les recettes sont versées au Trésor.

Les dépenses en personnel représentent 59 % des dépenses totales pour le fonctionnement du Programme. Le tableau 10 fournit un profil des dépenses en personnel pour le Programme.

Tableau 10: Détail des besoins en personnel

Gestion		Années-personnes autorisées				Échelle des traitements		Provision pour le traitement annuel moyen		
Gestion supérieure		Budget	Prévu	Réel	Réal		actuelle		1989-1990	
5	6	6	6	6	7	6	56 200 — 123 400	73 850	64 914	
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			
							56 200 — 123 400			

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 1^{er} octobre 1988. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes pour le groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

Section II Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Le tableau 9 montre les dépenses de la Bibliothèque nationale pour chaque article.

Tableau 9: Détail des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses 1989-1990		Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Personnel			
Traitements et salaires	18 379	18 835	18 742
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 849	2 741	2 777
Autres coûts	50	168	48
Biens et services			
Transports et communications	1 031	1 010	1 166
Information	884	866	543
Services professionnels et spéciaux	5 282	4 709	4 649
Services informatiques	3 521	3 140	3 100
Autres services	412	404	348
Achat de services de réparation et d'entretien	420	412	349
Achat de livres et autres documents	1 971	2 609	2 392
Autres services publics, fournitures et approvisionnements	748	733	616
Autres subventions et paiements	58	57	56
Total des coûts de fonctionnement			
	35 605	35 684	34 786
Capital	528	750	1 395
Paiements de transfert	72	70	62
Subventions	36 205	36,504	36 243

Tableau 8: Demande de services produits par les systèmes

	Prévu 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Nombre d'utilisateurs des systèmes ¹	2 130	2 110	1 890
Total des opérations en direct	42 000 000	41 000 000	39 600 000
Produits générés à partir du système ²	68	69	74
Nombre de notices dans la base de données notices bibliographiques	5 700 000	5 350 000	4 960 000
notices de noms d'auteurs	320 000	300 000	280 000

1 Typiquement, un organisme abonné a un seul code d'identification, mais comprend plusieurs utilisateurs. Le nombre d'utilisateurs est calculé à partir de statistiques d'entrée en communication dans plus de 400 bibliothèques et organismes répartis dans tous les territoires et provinces du Canada (voir Tableau 7).

2 Les produits typiques générés par les systèmes bibliographiques en direct sont des catalogues sur microfilm de collections de bibliothèques, des publications sur papier comme des catalogues collectifs de publications en série, et des listes d'acquisitions récentes.

Planification, politiques et liaison: La Bibliothèque nationale poursuit ses efforts pour améliorer la fonction de planification. Des représentants de chaque domaine d'activités à la Bibliothèque participent maintenant aux exercices de planification du département, notamment pour la préparation d'une étude d'évaluation de l'environnement et de plans à court et à long termes.

Pendant l'année 1989-1990, la Bibliothèque nationale veillera surtout à mettre en œuvre dans ses services, son organisation et sa gestion les changements qui s'avèrent nécessaires après l'examen que la Bibliothèque a terminé récemment des stratégies et priorités des cinq à dix prochaines années. En outre, on poursuivra le travail sur les négociations et la mise en œuvre d'un accord de l'Accroissement des pouvoirs et des responsabilités ministériels avec le Conseil du Trésor et sur l'élaboration d'un plan d'action visant la mise en application de la politique de communication du gouvernement au département.

Tableau 7: Nombre et distribution des abonnés au Service Recherche DOBIS

Services de technologie de l'information: Les principaux extraits de ce domaine d'activité sont l'élaboration, l'entretien et l'exploitation de bases de données pour répondre aux besoins de la Bibliothèque nationale et des bibliothèques canadiennes. Le tableau 7 indique la distribution géographique et l'augmentation du nombre des usagers du Service Recherche DOBIS tandis que le tableau 8 montre l'accroissement qui s'est manifesté dans l'utilisation des systèmes de la Bibliothèque nationale ainsi que l'expansion de la base de données DOBIS.			
Services au public: Les principaux extraits de cette sous-activité sont le nombre de demandes de renseignements traitées (ou transmises), le nombre de documents des collections de la Bibliothèque nationale prêtés et le nombre de documents localisés dans le cadre du service de prêt entre bibliothèques. Ces trois extraits résultent de demandes externes provenant d'autres bibliothèques, de ministères fédéraux et du public. Les tableaux 4 et 5 respectivement donnent des renseignements sur les ressources et les extraits.			
Prévu	Prévu	Actuel	
1989-90	1988-89	1987-88	
47	43	41	Alberta
27	23	20	Colombie-Britannique
24	20	18	Manitoba
15	15	12	Nouveau-Brunswick
2	2	1	Terre-Neuve
4	4	3	Territoires du Nord-Ouest
18	14	11	Nouvelle-Ecosse
207	177	149	Ontario
6	3	2	Ile-du-Prince-Edouard
110	90	80	Québec
11	11	9	Saskatchewan
1	1	1	Yukon
472	403	347	Total

Tableau 6: Croissance des collections, de 1987-1988 à 1989-1990

Article	Prévu 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Ouvrages canadiens acquis	27 000	26 200	25 300
Dépôt légal			
Publications des gouvernements fédéral et provinciaux	18 000	15 000	13 000
Thèses et publications diverses ¹	9 700	9 100	10 800
Ouvrages achetés ²	9 100	8 300	7 500
Ouvrages étrangers acquis	3 000	3 500	4 800
Achats	3 000	3 500	4 800
Dons	4 200	4 200	2 200
Echanges	1 400	1 400	1 400
Publications en série actuellement reçues	18 000	17 000	15 000
Canadiennes	8 500	8 000	7 300
Fédérales et provinciales	7 000	7 000	6 800
Etrangères			
Sommes consacrées à l'achat de documents pour les collections	3 046 000\$	2 333 000\$	1 927 955\$
Sommes consacrées aux achats spéciaux³	—	—	218 918\$

1 La diminution du nombre de thèses présentées reflète l'arrêté survenu dans le traitement à la suite du changement d'agent de microfilmage qui s'est avéré nécessaire quand les Archives nationales ont interrompu leurs Services centraux du microfilm.

2 Exclut les microformes.

3 Ces montants représentent des dépenses extraordinaires au chapitre de l'achat de collections spéciales de documents de bibliothèques.

Services bibliographiques: Les principaux extraits de ce secteur sont des notices bibliographiques et des produits connexes créés pour la bibliographie nationale (Canadana), courante et rétrospective, et le catalogue des collections de la Bibliothèque nationale. Ils contribuent directement au développement et à l'exploitation d'un réseau de services bibliographiques et de communications, à la mise en commun des ressources de bibliothèque qui sont de plus en plus coûteuses, ainsi qu'à l'identification et à l'interprétation du patrimoine publié des Canadiens. Toutes ces activités dépendent de l'accès à des données bibliographiques normalisées et bien documentées concernant des documents de bibliothèques canadiennes ou étrangères. Les bibliothèques peuvent réduire considérablement le temps et les efforts nécessaires pour sélectionner, commander, cataloguer ou emprunter des documents de bibliothèques en utilisant les données bibliographiques normalisées que la Bibliothèque crée puis distribue à partir de ses bases de données automatisées.

Tableau 5: Acquisitions, Services bibliographiques et Services au public

(en milliers d'unités)				
Réel 1987-1988	Prévu 1988-1989	Prévu 1989-1990	Diff %	Volume
Extrants				
Acquisitions				
25 3	4	26 2	3	27
Ouvrages acquis en vertu du dépôt légal				
20 5	11	22 8	10	25 1
Monographies acquises à la suite d'un achat, d'un don ou d'un échange ¹				
Services bibliographiques				
80 1	7	85 9	2	87 4
Nombre de notices bibliographiques et d'autorité créées				
Nombre de notices bibliographiques et bibliographiques d'auteurs distribués sur support lisible par machine				
3 690	2	3 750	5	3 940
Services au public				
Demandes de renseigne- ments bibliographiques traitées				
61 7	43 ²	88 5	6	93 8
Documents de bibliothèque prêts				
290	(4)	278	3	285
Demandes traitées dans le cadre du prêt entre bibliothèques				
157	0	157	1	159

¹ Ne tient pas compte des microformes.
² La différence est due, en partie, à une mise au point de la méthode utilisée pour enregistrer les demandes de renseignements bibliographiques.

Acquisitions et Services bibliographiques

Acquisitions: L'efficacité des collections de la Bibliothèque nationale dépend de leur croissance, sur les plans qualitatifs et quantitatifs, pour répondre à deux besoins: le besoin d'une source centrale de documents sur le Canada ou produits par des Canadiens, pouvant aider à la recherche et au développement culturel au Canada, et le besoin de consolider et de compléter les ressources des bibliothèques et autres centres d'information qui fournissent des documents aux Canadiens.

La conservation des publications qui font partie du patrimoine de la nation et la prestation des services de la Bibliothèque nationale sont directement liées aux ressources obtenues pour l'acquisition systématique de documents publiés au Canada, de documents concernant le Canada publiés à l'étranger et de documents de sciences humaines et sociales.

Le tableau 5 donne le nombre de titres acquis par la Bibliothèque tandis que le tableau 6 donne une indication du type de document acquis, son mode d'acquisition et son coût.

la collection même de la Bibliothèque nationale et donne des indications sur les lieux où trouver les documents que la Bibliothèque ne détient pas.

L'étude d'évaluation a identifié cinq groupes de questions auxquelles il faut répondre pendant l'étude d'évaluation des programmes. Celle-ci portera sur la justification, le profil des bénéficiaires de services entre bibliothèques, les tendances qui se dessinent dans le prêt entre bibliothèques, l'efficacité des services de prêt entre bibliothèques et la mesure du rendement dans ces services. Les résultats seront publiés dans le budget principal des dépenses de 1990-1991. L'étude, qui a commencé durant l'automne de 1988, doit se terminer pendant l'été de 1989.

F. Données sur le rendement et justification des ressources

Cette activité comprend quatre principaux domaines de travail: Acquisitions et services bibliographiques, Services au public, Services de technologie de l'information, et Planification, politiques et liaison. Le tableau 4 indique la répartition des ressources selon chaque domaine, le tableau 5, le volume de travail pour les Acquisitions et services bibliographiques et les Services au public, le tableau 6, la croissance des collections, le tableau 7, le nombre de la répartition des usagers du Service Recherche DOBIS et le tableau 8, l'utilisation des services informatiques.

Tableau 4: Répartition des ressources par domaine de travail

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses 1989-1990		Prévu 1988-1989		Réal 1987-1988	
		\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Acquisitions et Services biblio-graphiques	12 459	214	13 050	219	12 919	220	184
Services au public	8 308	177	9 170	180	9 799	184	
Services de technologie de l'information	12 581	78	11 036	78	10 654	78	
Planification, politiques et liaison	2 857	35	3 248	38	2 871	35	
	36 205	504	36 504	515	36 243	517	

présent accessibles directement à l'exception de celles pour les ouvrages en langue allemande. La seconde phase du projet est consacrée à la conversion des notices pour les ouvrages où sont utilisés les alphabètes non romains; les notices pour les ouvrages où sont utilisés les alphabètes grecs ou cyrilliques seront les premières à être converties. En 1989-1990, lorsque le projet sera terminé, on estime que son coût s'élèvera à 450 000 \$.

Locaux: La Bibliothèque nationale a continué son étude, menée sur place et en vertu de contrats, sur les ressources qu'il lui faut pour la garde de son édifice et sur les moyens de les obtenir. À moins d'avoir les ressources nécessaires (telles qu'identifiées dans les études citées plus haut) pour réparer et entretenir l'édifice situé au 395, rue Wellington, la Bibliothèque nationale ne pourra pas en obtenir la garde.

La Bibliothèque nationale continuera aussi, avec l'aide de Travaux publics Canada, d'être à la recherche d'espace approprié à l'entreposage de ses collections à l'extérieur de l'immeuble au 395, rue Wellington.

Activités liées aux réseaux: En 1988, l'Association canadienne de normalisation a accepté, à titre de norme préliminaire, le protocole de prêt entre bibliothèques (PEB) mis au point par la Bibliothèque nationale. L'objet des protocoles est de définir le mode d'échange des messages entre les systèmes informatiques (ceux-ci ne doivent pas forcément avoir le même matériel ou logiciel). Les protocoles mis au point par la Bibliothèque nationale sont à l'usage spécifique des bibliothèques.

La Bibliothèque a également terminé l'élaboration d'un système destiné à vérifier par une série de tests si les diverses implémentations sont conformes au protocole. Un système de prêt entre bibliothèques élaboré par un organisme du secteur privé, à l'aide du protocole de la Bibliothèque, a été le premier à faire l'objet d'essais de conformité.

E. Efficacité des programmes

Pour mesurer son efficacité, la Bibliothèque nationale évalue dans quelle mesure elle arrive à offrir des services aux bibliothèques et organismes d'information canadiens, ainsi qu'au public. La Bibliothèque ne mesure pas directement la croissance de la demande pour ses services. Il est clair, cependant, si l'on tient compte, par exemple, des retards enregistrés malgré l'augmentation mesurée des services offerts, que la demande actuelle de services dépasse la capacité de la Bibliothèque de les assurer.

Les principaux indices de changement en ce qui concerne les services offerts sont le nombre de demandes de renseignements traitées ou transmises, le nombre de documents prêts et le nombre de documents localisés par voie du PEB. Ces données figurent au

tableau 5.

La Bibliothèque nationale s'appuie également sur l'évaluation des programmes pour mesurer l'efficacité de ses services. Elle a amorcé le cycle d'évaluation en 1981 et, depuis, l'utilité des programmes a été étudiée dans les secteurs du développement des collections, des relations publiques, du catalogage et de la gestion des réseaux bibliographiques.

En juillet 1988, la Bibliothèque a terminé une étude préparatoire d'évaluation de ses services au public, notamment dans le domaine du prêt entre bibliothèques. Le prêt entre bibliothèques permet les prêts nationaux et internationaux de documents tirés sur demande de

La Bibliothèque complètera aussi son plan stratégique en ce qui concerne les systèmes et, à partir de ce plan, amorcera le travail d'élaboration d'une nouvelle génération de ses systèmes informatiques.

La Bibliothèque a entrepris un projet de répertoire dans les limites des normes d'interconnexion de systèmes ouverts, en vue d'élaborer un logiciel et des méthodes pour accéder aux systèmes automatisés d'information des bibliothèques canadiennes. La Bibliothèque fera de son propre système de prêts entre bibliothèques le premier système accessible.

En collaboration avec la British Library, et sous l'égide de la Fédération internationale des associations de bibliothécaires et des bibliothèques (IFLA), la Bibliothèque nationale va entreprendre une enquête sur les questions relatives à l'implantation, à l'échelle internationale, du protocole de prêt entre bibliothèques fondé sur l'OSI et élaboré par la Bibliothèque.

3. État des initiatives annoncées antérieurement

Conservation: La Bibliothèque nationale a émis un contrat en vertu duquel seront examinées les possibilités de créer une réserve collective nationale d'œuvres romanesques. Le but de cette réserve est de garantir qu'au moins un exemplaire de chaque roman conservé par une bibliothèque canadienne demeure au Canada.

Usages de la nouvelle technologie: La Bibliothèque nationale a passé des contrats avec six entreprises et une bibliothèque pour implémenter le protocole de prêt entre bibliothèques (élaboré par la Bibliothèque nationale) dans leurs systèmes. On a déjà terminé une implémentation qui a subi avec succès les tests du système d'essai de conformité du protocole également élaboré par la Bibliothèque nationale. L'objet de l'essai est de s'assurer que les diverses implémentations du protocole sont compatibles. Le coût total de ces contrats s'élève à 194 600 \$ et le travail sera terminé en 1989-90.

Le projet pilote entrepris avec le Book & Periodical Development Council et la Canadian Telebook Agency (CTA) pour vérifier la possibilité de commercialiser un produit CD-ROM mis au point conjointement est achevé. La production du Bibliodisc, service trimestriel de la CTA et de la Bibliothèque nationale qui regroupe les notices lisibles par machine de la bibliographie nationale et qui facilite la commande de livres canadiens et étrangers chez des fournisseurs canadiens, doit commencer à s'appliquer au début de l'année 1989.

L'étude de faisabilité, entreprise par le Comité consultatif MARC international sur un logiciel d'application commune destiné à permettre aux organismes nationaux de services bibliographiques de mettre au point des produits CD-ROM compatibles, est terminée. La conclusion en est qu'il est plus rentable d'adapter un logiciel déjà sur le marché que d'élaborer un logiciel à partir de rien. Par conséquent, la Bibliothèque nationale espère dans la mesure du possible utiliser un logiciel disponible sur le marché qui soit compatible avec le logiciel utilisé par d'autres bibliothèques nationales pour accéder aux notices CD-ROM.

Le Bibliothèque multilingue s'occupe de la sélection, de l'acquisition, du catalogage, du traitement de collections en langues d'origine et de leur diffusion à certaines bibliothèques de dépôt en vertu d'un prêt à long terme. Durant l'année financière 1986-1987, le Bibliothèque a entrepris d'automatiser ses opérations et dispose maintenant d'un système automatisé entièrement intégré qui exerce le contrôle sur les livres prêtés (plus de 300 000 livres sont actuellement en circulation). Toutes les notices pour les ouvrages en langues romanes sont à

Services bibliographiques: La Bibliothèque nationale a établi une Équipe chargée de la politique de gestion des collections afin d'élaborer une politique qui fournira des stratégies, des priorités et des politiques pour le développement des collections, leur accessibilité et leur entretien. Cette politique traitera des acquisitions (y compris la sélection, l'étiquage et les mécanismes propres à l'acquisition de documents), du contrôle bibliographique et de la conservation. Elle définira aussi les rôles et les interrelations des divers services organisationnels responsables de la mise en oeuvre de cette politique.

À court terme, la Bibliothèque reverra et révisera ses politiques concernant le développement et le catalogage de ses collections de documents non canadiens, en concentrant ses ressources limitées sur des domaines où elle possède déjà de bonne collections.

La Bibliothèque nationale publie la Liste collective des journaux canadiens disponibles dans les bibliothèques canadiennes, qui regroupe les titres des listes provinciales et territoriales et qui indique quels fonds de journaux se trouvent dans quelles bibliothèques. Cette liste sera l'un des principaux outils de mise en commun des ressources à la disposition des bibliothèques canadiennes.

En outre, la Bibliothèque nationale et l'Institut canadien de l'information scientifique et technique vont étudier la faisabilité et le rapport coût-efficacité d'une liste conjointe sur disque compact des titres des publications en série qu'ils détiennent. S'ils décident d'aller de l'avant avec le projet, le disque sera disponible en 1989-1990.

La Bibliothèque planifie d'élaborer davantage l'appui à la recherche en profondeur en musique et de s'en servir comme modèle pour l'élaboration d'un appui similaire dans d'autres domaines spécialisés.

La mise en commun des ressources: La Bibliothèque nationale planifiera l'élargissement de son appui au prêt de documents entre bibliothèques au Canada—notamment à la poursuite de l'établissement d'un réseau coopératif de prêt, à travers tout le pays.

Elle consolidera aussi, en les rendant plus visibles et en les centralisant, un certain nombre de ses activités de consultation et d'appui qui se sont développées à l'intérieur de la Bibliothèque, afin d'améliorer son appui aux bibliothèques partout au pays dans leurs efforts pour élaborer de nouveaux services et faire croître leurs ressources.

Usages de la nouvelle technologie: Dans la poursuite de ses efforts pour mettre au point des applications d'OSI en bibliothéconomie, la Bibliothèque nationale s'est entendue avec l'OCLC Inc. (consortium américain qui tient à jour et rend accessible une importante base de notices bibliographiques) pour étudier conjointement la faisabilité d'un système pilote de recherche documentaire fondé sur l'OSI.

La Bibliothèque nationale a défini l'architecture de télécommunication qui satisfera ses besoins immédiats et à court terme. Cette "architecture" est un ensemble de décisions, de politiques administratives qui fixeront les règles selon lesquelles de nouveaux réseaux seront acquis et les réseaux existants révisés. Cette architecture servira de guide à la Bibliothèque pour se procurer et installer du nouveau matériel informatique et des logiciels fondés sur l'interconnexion de systèmes ouverts.

Bibliothèque doit porter une attention particulière au traitement de ses collections, en particulier de sa collection de documents concernant le Canada. La plupart des pièces de collection de la Bibliothèque nationale sont sur papier et présentent des problèmes majeurs pour la préservation étant donné la fragilité du matériau (il peut être détruit soudainement ou se détériorer lentement en raison de l'acide utilisé dans la fabrication du papier qui finit par le rendre cassant), et le caractère inadéquat des locaux et des conditions environnementales. En outre, les publications appartiennent maintenant sur des supports très divers qui nécessitent tous des conditions de conservation particulières.

Nouvelles technologies: L'apparition de nouvelles technologies dans les domaines des télécommunications, du matériel et des logiciels informatiques a freiné le soutien aux systèmes traditionnels de mise en commun des ressources. Avec cette tendance la nécessité d'une communication entre des systèmes informatiques disparates s'est imposée. L'approche des protocoles d'interconnexion des systèmes ouverts (OSI), nouveau système de normes, et le logiciel qui l'accompagne offrent une solution mais il reste encore beaucoup de travail pour adapter l'OSI aux réalités des bibliothèques.

Locaux: Depuis 1967, la Bibliothèque nationale et les Archives nationales partagent l'immeuble principal situé au 395 de la rue Wellington. Cet immeuble devait abriter l'administration centrale de la Bibliothèque et n'être utilisé par les Archives que jusqu'à ce qu'on puisse leur construire des locaux permanents. Les deux départements font aujourd'hui face à une grave pénurie d'espace. Soixante pour cent du personnel de la Bibliothèque nationale travaille à l'extérieur de l'immeuble principal et 30 % de la collection du département est répartie entre six édifices de la région de la Capitale nationale (certains éléments de la collection ont été endommagés ou détruits par suite de catastrophes comme des fuites d'eau). A la fin de 1987 la Bibliothèque nationale avait utilisé virtuellement tous les magasins disponibles. En 1993-1994, espère-t-on, les Archives nationales doivent déménager dans leur propre édifice, mais même là, l'édifice situé au 395, rue Wellington, ne suffira pas à répondre aux besoins de la Bibliothèque.

2. Initiatives

Les initiatives suivantes seront prises:

Collection conservation de Canadiana: La Bibliothèque nationale entreprend la Phase II de l'établissement de la Collection Conservation. Cette collection comprendra une exemplaire de chaque document publié ou imprimé au Canada, publié à l'étranger par un auteur canadien ou ayant le Canada comme sujet principal. Les documents de cette collection ne seront pas prêts et feront l'objet de mesures préventives de conservation.

Au cours de la Phase I, la Bibliothèque a intégré à la Collection Conservation un exemplaire de chaque ouvrage récent ayant trait au Canada. Au cours de la Phase II, la Bibliothèque y intégrera un exemplaire de chaque document présenté sur un support non traditionnel (par ex., les microformes).

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Plusieurs facteurs clés influent sur la nature et sur l'orientation des services de la Bibliothèque nationale :

Conjoncture économique : La Bibliothèque nationale continue de devoir se plier à des réductions de son personnel et de ses ressources financières alors qu'elle demande pour ses services de la part de bibliothèques fédérales et autres, qu'elle aussi voient leurs ressources diminuer.

Publications faisant partie du patrimoine : La principale responsabilité de la Bibliothèque nationale consiste à acquérir, préserver et à mettre à la disposition du public les publications qui font partie du patrimoine canadien. Donc, depuis sa création en 1953, la Bibliothèque a rassemblé une vaste collection de documents publiés au Canada, de documents rédigés par des Canadiens et publiés à l'étranger, ainsi que de documents étrangers ayant un contenu canadien substantiel. La Bibliothèque acquiert des publications canadiennes non-gouvernementales récentes grâce au règlement sur le dépôt légal, des publications officielles émises par les gouvernements du Canada par le biais d'autres moyens, distincts du dépôt légal, et achète des documents publiés à l'étranger et au Canada avant la création de la Bibliothèque nationale.

Le règlement sur le dépôt légal énoncé dans la Loi sur la Bibliothèque nationale est le principal mécanisme d'acquisition des publications canadiennes. Jusqu'à récemment, il a permis d'obtenir des documents de bibliothèque traditionnels (livres, périodiques, enregistrements sonores et ainsi de suite). Cependant, un nombre de plus en plus grand de publications revêtent une forme non traditionnelle comme les microformes, les supports optiques, les logiciels et les bases de données en texte intégral. Non seulement la Bibliothèque doit-elle composer avec un nombre croissant de publications à des prix de plus en plus élevés, mais encore doit-elle être prête à traiter des documents sur des supports très divers.

La popularité croissante des études canadiennes aux États-Unis et en Europe de l'Ouest se traduit par une augmentation du nombre des publications étrangères sur le Canada. Le temps et les montants qu'il faut consacrer à repérer ces publications et à les acheter entraînent une augmentation des coûts.

Soutien pour les études canadiennes : Les études du patrimoine canadien s'appuient non seulement sur les documents que la Bibliothèque a définis comme étant canadiens mais aussi sur les publications étrangères. La Bibliothèque doit donc développer des collections de documents étrangers qui complètent sa collection canadienne afin d'offrir des sources de comparaison et de retracer les influences qui ont donné forme au Canada et à sa culture.

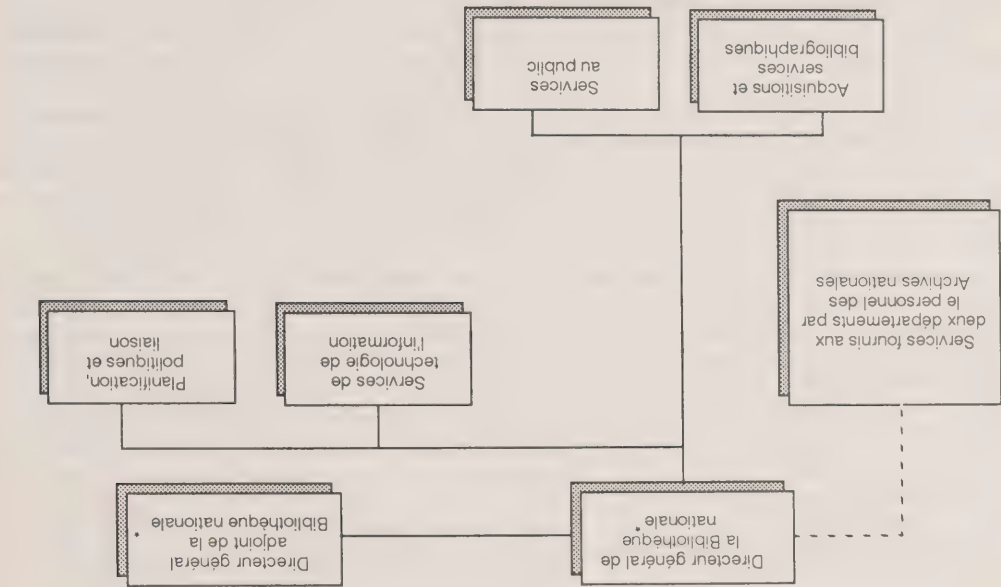
Les succès inégaux de la Bibliothèque dans ses efforts pour monter ses collections étrangères, les besoins changeants des chercheurs canadiens et les restrictions aux dépenses gouvernementales sont autant de facteurs qui ont leurs répercussions sur les collections de la Bibliothèque.

Conservation : Parmi les principales questions qui préoccupent la Bibliothèque nationale figure celle de la conservation des publications qui font partie du patrimoine canadien : la

Organisation: L'administration centrale et les services opérationnels de la Bibliothèque nationale sont situés dans la région de la Capitale nationale. Le directeur général de la Bibliothèque nationale est l'administrateur principal et il est responsable de toutes les questions relatives à la Bibliothèque. Il relève du ministre des Communications.

La Bibliothèque nationale et les Archives nationales partagent les mêmes services financiers, administratifs, du personnel, techniques et de vérification interne. Il y a par conséquent un rapport direct entre le directeur général de la Bibliothèque nationale et le personnel des Archives responsable d'offrir ces services. En 1989-1990, les Archives nationales prévoient de consacrer 4 100 000 \$ et 54 années-personnes aux services offerts à la Bibliothèque nationale. Le tableau 3 renferme l'organigramme de la Bibliothèque et nous renseigne sur les ressources de cette dernière pour 1989-1990.

Tableau 3: Organigramme et ressources de 1989-1990 par activité (en milliers de dollars)



Bibliothèque nationale	Années-personnes
12 459	2 14
8 308	177
12 581	78
2 857	35
36 205	504
Total de l'activité	

* Les ressources du Bureau du Directeur général de la Bibliothèque nationale et du Bureau du Directeur général adjoint de la Bibliothèque nationale (fait partie de Planification, politiques et liaison) totalisent 2 029 000 \$ et 19 années-personnes.

Centre canadien d'échange du livre. Elle est également responsable de constituer une vaste collection de documents publiés au Canada et d'acquérir des documents pouvant être utiles aux études canadiennes et aux travaux en sciences sociales et humaines, ainsi que la microédition et la vente de thèses de 40 universités canadiennes.

Les services bibliographiques créent des notices pour identifier et décrire les publications et les enregistrements sonores canadiens et les tiennent à jour. Ils dressent la bibliographie nationale Canadana, courante qu'elle produit sur imprimés et microfiches. Ils tiennent une base de données contenant des notices catalographiques lisibles par machine (MARC) sur des documents canadiens et étrangers, et distribuent ces notices sur bandes magnétiques ou en direct. Ils coordonnent un programme de catalogage avant publication touchant les publications canadiennes commerciales et officielles. Ils donnent accès aux collections de la Bibliothèque nationale en dressant des catalogues et en les tenant à jour. Enfin, ils établissent des normes bibliographiques et les révisent.

Les services de bibliothèque: Ce secteur comprend les Services au public et les Services de technologie de l'information.

Les services au public consistent en des services consultatifs, de référence et de recherche qui accroissent l'accessibilité des documents de bibliothèque au Canada. Le personnel est entre autres chargé de dispenser des services de référence et d'orientation au public et à d'autres bibliothèques à partir de collections de la Bibliothèque nationale et bases de données automatisées, de donner des renseignements et conseils aux bibliothèques qui servent les personnes handicapées, de rassembler de la documentation sur l'actualité en bibliothéconomie et en science de l'information, ainsi que de localiser et prêter des documents de bibliothèque à d'autres établissements et de prêter à long terme des documents en langues étrangères à certaines bibliothèques de ressources. Parmi ses autres fonctions et responsabilités, mentionnons la conservation des collections de la Bibliothèque ainsi que la création et la tenue de catalogues collectifs canadiens, manuels et automatisés.

Les services de technologie de l'information ont la responsabilité d'élaborer, d'entretenir et d'exploiter les systèmes informatiques de la Bibliothèque nationale en vue d'apporter un soutien aux programmes et services de la Bibliothèque ainsi qu'à l'ensemble des bibliothèques canadiennes. Ils fournissent le leadership et coordonnent la mise sur pied du réseau canadien informatisé de bibliothèques et d'information et élaborent les lignes directrices à ce sujet. Ils effectuent aussi des recherches dans les applications pour les bibliothèques des technologies, méthodes et outils informatiques. Les Services de technologie de l'information offrent aussi la Bibliothèque nationale et aux bibliothèques clientes du gouvernement fédéral des services de soutien spécialisés dans le domaine de la microinformatique (matériel et logiciels) et de l'informatique (utilisateurs finals).

Planification, politiques et liaison: Ce secteur se charge de la gestion, de la planification et de l'élaboration des politiques pour l'ensemble de la Bibliothèque; il assiste les services des bibliothèques fédérales et prépare des publications et des expositions.

5. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure de l'activité: La Bibliothèque nationale a une seule activité (qui correspond en fait au Programme) se divisant en quatre sous-activités: Acquisitions et Services bibliographiques, Services au public, Systèmes de technologie, et Planification, politiques et liaison.

C. Données de base

1. Introduction

Créée par le Parlement en 1953, la Bibliothèque nationale du Canada est l'établissement national chargé de collectionner et de rendre accessibles les documents qui constituent notre patrimoine public, de permettre à tous les Canadiens d'avoir également accès aux services et aux collections des bibliothèques, d'aider à coordonner la prestation des services des bibliothèques fédérales et d'appliquer le règlement sur le dépôt légal qui oblige les éditeurs canadiens et les entreprises qui font des enregistrements sonores à envoyer à la Bibliothèque des exemplaires de toutes leurs nouvelles publications ou de tous leurs nouveaux enregistrements sonores ayant un contenu canadien.

En tant que membre d'un réseau de bibliothèques composé de bibliothèques indépendantes, de groupes de bibliothèques, de systèmes régionaux et provinciaux de bibliothèques relevant des divers paliers de gouvernement ou du secteur privé, la Bibliothèque nationale participe à la planification générale et à la liaison, fixe des normes et coordonne des programmes coopératifs. Ses services sont dispensés aux autres bibliothèques et directement aux chercheurs qui se rendent sur place, ou par l'entremise de leurs bibliothèques locales.

2. Mandat

Le rôle de la Bibliothèque est défini dans la Loi sur la Bibliothèque nationale. Différents articles de la Loi définissent les pouvoirs et devoirs du Directeur général de la Bibliothèque nationale, reconnaissent à la Bibliothèque nationale l'autorité de négocier des ententes avec d'autres bibliothèques et établissements connexes et précisent les conditions relatives au dépôt légal des publications canadiennes à la Bibliothèque nationale.

En vertu de la loi, la Bibliothèque doit développer les collections qui permettent aux autres bibliothèques canadiennes et à elle-même de dispenser des services, appliquer le règlement concernant le dépôt légal, mettre sur pied des réseaux et des systèmes de prêt entre bibliothèques et de référence afin de favoriser l'accès universel aux services de bibliothèque et d'information, établir et publier la bibliographie nationale, coordonner les services dispensés par les bibliothèques du gouvernement fédéral et transférer ou éliminer les documents de bibliothèque que les ministères fédéraux ont en trop.

3. Objectif du Programme

La Bibliothèque nationale a pour objectif de faciliter l'utilisation des ressources des bibliothèques du pays par le public et le gouvernement fédéral.

4. Description du Programme

Pour aider la Bibliothèque à remplir son mandat, on a divisé celui-ci en trois secteurs principaux. **La gestion des collections:** Ce secteur comprend les Acquisitions et les Services bibliographiques.

Les acquisitions sont chargées d'administrer le dépôt légal et de développer les collections de la Bibliothèque nationale. En outre, elle contribue à enrichir les grandes collections des bibliothèques en redistribuant les documents excédentaires par l'entremise du

Tableau 2: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)			
	Budget	Réel	Difference
	principal		
	1987-1988		
Bibliothèque nationale	36 243	35 608	635
Revenu porté au FRC	1 682	2 089	(407)
Années-personnes	517	521	(4)

Explication de la différence: Les postes les plus importants qui ont contribué à une augmentation globale nette de 635 414 \$ (1,8 %) dans les dépenses réelles de 1987-1988 par rapport aux Budget principal sont les suivants:

(en milliers de dollars)

- fonds salariaux et fonds de fonctionnement non utilisés (121)
- gel pour la contribution de la Bibliothèque nationale aux coûts de construction du Musée canadien des civilisations (500)
- fonds additionnels provenant du crédit 5 du Conseil du Trésor pour rajuster les salaires du groupe Bibliothèque 1 052
- fonds additionnels fournis par le Conseil du Trésor pour l'embauche des étudiants 7
- fonds additionnels pour les régimes d'avantages sociaux des employés 197

Explication du revenu:

(en milliers de dollars)

- la réduction du revenu est surtout due à une baisse de l'utilisation du service DOBS. Cette baisse résulte du passage des bibliothèques du gouvernement fédéral à des systèmes locaux plus économiques et de la réduction des budgets des bibliothèques

(407)

B. Rendement récent

1. Points saillants

Voici maintenant les points saillants du rendement du Programme en 1987-1988:

- La Bibliothèque nationale a fait un pas important en matière de conservation des publications qui font partie du patrimoine canadien en créant une Collection Conservation de Canadiana. La collection, qui se compose d'un exemplaire original de tous les ouvrages canadiens ou sur le Canada détenus par la Bibliothèque, sera protégée aussi longtemps que possible grâce à un accès restreint et à la mise en application de mesures de conservation telles que la désacidification et, si possible, le rangement dans un espace séparé à environnement contrôlé.
- En 1987-1988, la Bibliothèque nationale a grandement facilité l'accès des documents spéciaux aux Canadiens handicapés quand elle a ajouté à sa base de données DOBIS des fichiers des principaux producteurs de documents sur support de remplacement. Le Catalogue collectif canadien des documents de bibliothèque pour les personnes handicapées (CANUC-H) comprend maintenant des fichiers de l'Institut national canadien pour les aveugles, de l'Institut Nazareth et Louis Braille et de la bibliothèque Charles Crane Memorial.
- La Bibliothèque nationale a répondu à plus de 60 000 demandes de renseignements. Dans 90 % des cas, les temps de réponse prédéterminés selon le degré de difficulté de la demande ont été respectés.
- La Bibliothèque nationale a réussi à maintenir au niveau actuel l'application du règlement sur le dépôt légal tout en étendant la portée de ce règlement aux publications sur microformes. En 1987-1988, le nombre des publications officielles canadiennes reçues et celui des documents en vertu du règlement sur le dépôt légal ont augmenté de 8 % et le nombre de livraisons de publications en série de 22 % par rapport à 1986-1987.
- Dans un projet conjoint, la Bibliothèque nationale, le Book & Periodical Development Council et la Canadian Telebook Agency ont prouvé que la production d'un disque compact (CD-ROM) destinée à faciliter la commande de livres chez les éditeurs canadiens était possible.
- La Bibliothèque nationale a terminé l'élaboration d'un système visant à mettre à l'essai l'implémentation de protocoles d'interconnexion de systèmes ouverts, également mis au point par la Bibliothèque nationale.

Bibliothèques actuellement utilisé par la Bibliothèque nationale	Redéploiement d'une année-personne du Conseil de Trésor dans le cadre du Programme d'affectations temporaire	85	Diminutions:	
			•	fonds extraordinaires (provenant du fonds pour éventualités du Conseil du Trésor) fournis pour évaluer les traitements du groupe Bibliothèqueéconomie et du groupe Recherche historique
		(797)	•	réduction du nombre d'années-personnes annoncée dans le budget de mai 1985
		(353)	•	montant additionnel de 250 000 \$ provenant du budget de la Bibliothèque nationale, mis de côté en 1989-1990 pour aider à assumer les coûts de construction du Musée canadien des civilisations. Le montant total de la contribution en 1989-1990 s'élève à 750 000 \$.
		(250)		
Explication des prévisions pour 1988-1989: Les prévisions de 1988-1989 sont de 297 000 \$ (0,8 %) supérieures à celles du budget des dépenses principal établi pour cet exercice qui se chiffrait à 36 207 000 \$ (voir Autorisations pour 1989-1990 — Partie II du Budget des dépenses, page 4). Cette différence de 297 000 \$ est attribuable aux postes suivants:				
(en milliers de dollars)			•	fonds puisés dans le fonds pour éventualités du Conseil du Trésor pour évaluer les traitements du groupe Bibliothèqueéconomie et du groupe Recherche historique
797			•	contribution visant à aider à assumer les coûts de construction des Musées nationaux
(500)				

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

Disposant de 9 années-personnes et de 299 000\$ de moins que ce qui figure dans les prévisions de dépenses pour 1988-1989, la Bibliothèque nationale s'est fixé les buts suivants pour 1989-1990:

- élaborer une politique de gestion des collections qui définit la stratégie de la Bibliothèque nationale concernant l'expansion de ses collections qui ont trait au Canada, l'accès à ces collections et leur conservation (pages 13-14);
- entreprendre la phase II de la création de la Collection Conservation de Canadiana (page 14).

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers

(en milliers de dollars)		
Budget des dépenses	1989-1990	1988-89
	Prévu	
Bibliothèque nationale	36 205	36 504
Années-personnes	504	515
		(11)

Explication de la différence: Les besoins financiers pour 1989-1990, à savoir 36 205 000 \$, représentent une réduction nette de 299 000 \$ (0,8 % de moins) par rapport aux prévisions de 1988-1989. La différence est principalement attribuable aux postes suivants:

Augmentations:

- provision pour inflation pour traitements et salaires
- ajustements à diverses composantes des salaires et aux régimes d'avantages sociaux des employés
- frais d'établissement d'un nouveau système destiné à remplacer le système de gestion des données

672

244

(en milliers de dollars)

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1989-1990				1988-1989	
	Budgétaire	Fonction- Dépenses	Palements de	transfert	Budget principal	Total
Années- personnes autorisées						
504	35 605	528	72	36 205	36 207	
Bibliothèque nationale						
Années-personnes autorisées en 1988-1989						
513						

Nota: Les données sur les années-personnes pour l'année financière 1989-1990 excluent le personnel exempté des ministres et des personnes nommées par le gouverneur en conseil, étant donné que ces années-personnes ne relèvent plus du Conseil du trésor.

B. Emploi des autorisations en 1987-1988 — Volume II des Comptes publics

Crédit (dollars)				Emploi réel	
				Total disponible	
				Budget principal	
65	Bibliothèque nationale	33 028 000	34 087 789	33 466 414	
	Dépenses du Programme				
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 580 000	2 777 000	2 777 000	
	Total du Programme	35 608 000	36 864 789	36 243 414	

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990

Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)		Budget principal 1989-1990	Budget principal 1988-1989
Bibliothèque nationale	70	Dépenses du Programme	33 356
	(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 849
		Total de l'organisme	36 205
			36 207

Crédits — Libellé et sommes demandées

Crédit (dollars)		Budget principal 1989-1990
Bibliothèque nationale	70	Bibliothèque nationale — Dépenses du Programme et subventions inscrites au Budget
		33 356 000

Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1989-1990	4
B.	Emploi des autorisations en 1987-1988	5

**Section I
Aperçu du Programme**

A.	Plans pour 1989-1990	6
1.	Points saillants	6
2.	Sommaire des besoins financiers	6
B.	Rendement récent	8
1.	Points saillants	8
2.	Examen des résultats financiers	9
C.	Données de base	10
1.	Introduction	10
2.	Mandat	10
3.	Objectif du Programme	10
4.	Description du Programme	10
5.	Organisation du Programme en vue de son exécution	11
D.	Perspective de planification	13
1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	13
2.	Initiatives	14
3.	État des initiatives annoncées antérieurement	16
E.	Efficacité du Programme	17
F.	Données sur le rendement et justification des ressources	18

**Section II
Renseignements supplémentaires**

A.	Aperçu des ressources du Programme	24
1.	Besoins financiers par article	24
2.	Besoins en personnel	25
3.	Paiements de transfert	26
4.	Recettes	26
5.	Coût net du Programme	27

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une

description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources

demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le

Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la partie II du

Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour

objet d'assurer une continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il

cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements

sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.

Bibliothèque nationale du Canada

Partie III

Budget des dépenses 1989-1990

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1989
En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1990-III-6
ISBN 0-660-54677-9

**Bibliothèque
nationale
du Canada**

**Budget
des dépenses
1989-1990**

Partie III

Plan de dépenses



CAJ
FN
E77

National Museums of Canada



1989-90 Estimates



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-50
ISBN 0-660-54719-8

1989-90 Estimates

Part III

National Museums
of Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

The Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more detail on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90	4
B. Use of 1987-88 Authorities	5

Section I

Program Overview

A. Plans for 1989-90	
1. Highlights	6
2. Summary of Financial Requirements	8
B. Recent Performance	
1. Highlights	10
2. Review of Financial Performance	14
C. Background	
1. Introduction	15
2. Mandate	15
3. Program Objective	15
4. Program Organization for Delivery	16
D. Planning Perspective	
1. External Factors Influencing the Program	19
2. Initiatives	20
3. Update on Previously Reported Initiatives	20
E. Program Effectiveness	22

Section II

Analysis by Activity

A. Corporate Management	23
B. National Gallery of Canada	26
C. Canadian Museum of Civilization	33
D. National Museum of Natural Sciences	39
E. National Museum of Science and Technology	46
F. Corporate Services	52

Section III

Supplementary Information

A. Profile of Program Resources	
1. Financial Requirements by Object	55
2. Personnel Requirements	56
3. Capital Expenditures	58
4. Transfer Payments	59
5. Revenue	60
6. Net Cost of Program	61
B. Additional Information	
1. Locations of the Public Display Areas of the National Museums	62

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90**Financial Requirements by Authority**

Vote (thousands of dollars)		1989-90 Main Estimates	1988-89 Main Estimates
National Museums of Canada			
75	Operating expenditures	74,557	64,433
80	Capital expenditures	21,718	29,156
(S)	Contributions to employee benefit plans	6,222	6,130
Total Agency		102,497	99,719

Votes - Wording and Amounts

Vote (dollars)		1989-90 Main Estimates
National Museums of Canada		
75	National Museums of Canada - Operating expenditures, including an amount of \$3,990,000 for the purchase of objects for the collection of the Corporation in the 1989-90 and 1990-91 fiscal years and authority to spend revenue received during the year from the sale to the public of books, pamphlets, replicas and other material related to the purposes of the Corporation and the grant listed in the Estimates	74,557,000
80	National Museums of Canada - Capital Expenditures	21,718,000

Program by Activities

(thousands of dollars)

	1989-90 Main Estimates							1988-89 Main Estimates
	Authorized person- years	Budgetary Operating	Capital	Transfer Payments	Sub-total	Less: Revenues credited to the vote	Total	
Corporate Management	3	410	--	-	410	--	410	1,088
National Gallery of Canada	240	29,045	1,258	1	30,304	2,000	28,304	26,585
Canadian Museum of Civilization	368	23,818	18,451	-	42,269	1,275	40,994	42,159
National Museum of Natural Sciences	206	16,472	746	-	17,218	350	16,868	14,515
National Museum of Science and Technology	175	15,308	1,263	-	16,571	650	15,921	14,408
Corporate Services	--	--	--	-	--	--	--	964
	992	85,053	21,718	1	106,772	4,275	102,497	99,719
1988-89 Authorized person-years	996							

Note: The person-year figures for the upcoming fiscal year 1989-90 exclude Ministers' exempt staff and Governor in Council appointees since these person-years are no longer controlled by Treasury Board.

B. Use of 1987-88 Authorities

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
Budgetary				
National Museums of Canada				
70	Operating expenditures	76,016,300	69,039,658	66,742,397
75	Capital expenditures	7,461,000	23,075,197	22,569,131
80	Grants	8,396,700	5,262,639	5,262,639
(S)	Contributions to employee benefit plans	6,715,000	7,227,000	7,227,000
	Total Agency	98,589,000	104,604,494	101,801,167

(Spending Authorities) 5

Section I

Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights

National Museums of Canada(NMC) priorities for 1989-90 are comprised of the following:

Corporate Management

- to successfully complete the process of creating four autonomous Crown Corporations from the existing departmental corporation - National Museums of Canada;

National Gallery of Canada

- The Canadian Biennial of Contemporary Art will open early October 1989. This exhibition will feature works in all media by approximately 25 Canadian artists providing a timely overview of the major directions of Canadian art of the past 2 to 3 years.
- Karsh: A Retrospective, opening June 29, 1989, will explore much of the early and less well known photographs of Karsh's career as well as the later portraits for which he is justly famous. The survey will be accompanied by a selection of portraits culled from the the masterpieces of the Gallery's photographic collection.
- The National Gallery and the Canadian Conservation Institute are co-hosting a seminar entitled Shared Responsibility: A Seminar for Curators and Conservators, October 25-27, 1989 which will coincide with the Biennial of Contemporary Art.
- In 1989/90, the Canadian Museum of Contemporary Photography building project will begin construction at the Chateau Terrace site. It is expected that it will be completed in the Spring of 1991.

Canadian Museum of Civilization

- All efforts will continue to be focused on the fit-up and exhibit development activities associated with the new building for the museum and the opening of the new building in June 1989.

Section I

Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights (Cont'd)

National Museum of Natural Sciences

- to plan, organize, and commence the Exhibit Replacement Programme for the permanent galleries in the East Wing of the museum;
- to encourage and expedite a decision on the present accommodation facilities (13 buildings) of the museum.

National Museum of Science and Technology

- to complete Phase I of the renovation of the main museum building at 1867 St. Laurent Blvd in Ottawa and introduce admission fees;
- to commence the refurbishment of the permanent exhibits of the main museum building;
- to continue the development, cataloguing and conservation of the collections of the museum.

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)		Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		
	Expenditures	Revenue Credited to Vote	Net Expenditures	Net Expenditures	Change	For Details See Page
Corporate Management	410	--	410	1,088	(678)	23
National Gallery of Canada	30,304	2,000	28,304	25,331	2,973	26
Canadian Museum of Civilization	42,269	1,275	40,994	59,745	(18,751)	33
National Museum of Natural Sciences	17,218	350	16,868	14,769	2,099	39
National Museum of Science and Technology	16,571	650	15,921	14,952	969	46
Corporate Services	--	--	--	964	(964)	52
	106,772	4,275	102,497	116,849	(14,352)	
Person-years			992	1,002	(10)	
Revenue Credited to CRF*			7,294	4,191	3,103	60

* In 1988-89, admission fees were implemented at the National Gallery, National Aviation Museum, and National Museum of Natural Sciences. Other revenue-generating items include several special exhibits (i.e. Degas exhibition). See page 60 for further details. In 1989-90, fees will be introduced at the Canadian Museum of Civilization, the Canadian War Museum and the National Museum of Science and Technology.

Explanation of Change: The financial requirements for 1989-90 are 12.3% or \$14.4 million less than the 1988-89 forecast expenditures. This decrease is due primarily to:

- | | |
|---|----------|
| | (\$000) |
| ● reduced resource requirement for the new building projects (National Gallery; National Aviation Museum; Canadian Museum of Civilization; and Canadian Museum of Contemporary Photography) | (27,700) |
| ● increase in ongoing operating costs | 8,700 |
| ● increase in capital replacement resources and capital associated with Postal Museum | 1,900 |
| ● increase for inflation related to salaries and wages | 3,200 |

Explanation of 1988-89 Forecast: The 1988-89 forecast (which is based on information available to management as of December 31, 1988) is \$17.1 million or 17.3% higher than the 1988-89 Main Estimates of \$99,719,000 (see Spending Authorities, page 4). The difference reflects the following major items:

	(\$000)
● increase in resources for the fit-up and exhibit development of the new Canadian Museum of Civilization;	16,100
● increase in resources required for the National Postal Museum;	483
● increase in operating costs	2,110
● increase in capital requirements;	434
● reprofile of resource requirements for the Canadian Museum of Contemporary Photography;	(2,000)

B. Recent Performance

1. Highlights

Highlights of the program in 1988-89 to date include:

Corporate Management

- the commencement of the implementation of the decision to dissolve NMC as a corporate entity, the reassignment of resources to the four Museums and the drafting of legislative proposals for establishing the Museums as separate and autonomous corporations;

National Gallery of Canada

- The successful opening of the new National Gallery of Canada on May 21, 1988, followed by the equally successful Degas exhibition;
- the reception of approximately 800,000 visitors for the period ending December 31, 1988.

Canadian Museum of Civilization

- A major exhibition of Indian and Inuit master works, "The Spirit Sings", was held in Ottawa from June 30th to November 6th and attracted more than 100,000 visitors;
- In preparation for its move to its new facility, the museum began moving staff and artifacts out of the Victoria Memorial Museum Building in September 1988;
- In May 1988, Queen Beatrix of the Netherlands opened "The Sweetest Spring", an exhibition on the liberation of the Netherlands in 1945 and the subsequent lasting ties between that country and Canada. The exhibition has attracted 400,000 visitors in 1988.

National Museum of Natural Sciences

- NMNS scientists participated in major field projects abroad in cooperation with foreign scientists. Four scientists spent 3 months in Inner Mongolia recovering spectacular dinosaur fossils with their colleagues from the Chinese Academy of Sciences and the Tyrrel Museum of Paleontology. Staff travelled to Greenland to participate in a study of mineral deposits strikingly similar to major occurrences in the province of Québec.

- The Wolves and Human travelling exhibit displayed at the Museum from April to October was very successful and attracted 160,785 visitors.
- The book "Guide d'identification des arbres du Canada" became the largest press run ever allocated to a French language title of the Museum with 10,000 copies. 3,500 copies were sold from April to December.
- The book "Famous Mineral Localities of Canada/Sites miniers célèbres du Canada" will be completed in the spring of 1989.

National Museum of Science and Technology

- the opening of the new National Aviation Museum on June 17, 1988;
- playing host to 850,000 visitors at its three locations for the period ending December 31, 1988;
- planning and preparing for the renovation of the main museum building and the refurbishment of its permanent exhibits;
- successful integration of previous corporate management and administrative functions into the Museum and preparation for establishment of autonomous corporation.

Highlights of the program in 1987-88 are as follows:

National Gallery of Canada

- With the closing of the Gallery to the public from Labour Day 1987, the Gallery staff concentrated all efforts on new building activities such as:
 - the safe movement and installation of the permanent collection in the new building;
 - the completion of those fit-up projects required to be ready for the opening;
 - the move of all personnel into the new building;
 - the completion of preparations for the opening ceremonies on May 21, 1988;
 - the coordination of the final preparations for the Degas exhibition opening in June 1988.

Canadian Museum of Civilization

- Construction of Parc Laurier's external structure was entirely completed with approximately 30 percent of the mechanical systems and 40 percent of the 800,000 kilometres of electrical wiring in place.
- In co-operation with the private sector, a replica of the Wakas totem pole erected in 1893 at Alert Bay, British Columbia, was set up in Vancouver's Stanley Park, where the original pole stood from 1928 to 1985. The original, once it has been restored, will occupy a place of honour in the new building for 30 years.
- The Museum continued to participate in the Canadian-Soviet scientific exchange program through which researchers are studying the evolution of Arctic peoples. Five archaeologists from the USSR visited a dig in the northern Yukon.
- A draft agreement for the exhibition "The Coat of Many Colours" was signed by Andrea Bronfman, national co-chairperson of the Canadian Friends of Beth Hatefutsoth of Tel Aviv, and the Museum's director, George F. MacDonald. Lifting the veil from the story which goes back 200 years, the exhibition will illustrate the influence of Jewish culture on Canadian society.

National Museum of Natural Sciences

- The National Museum of Natural Sciences held the anniversary celebration for the Victoria Memorial Museum Building which has housed the NMNS for seventy-five years.
- As a result of a close co-operation between Soviet, British and Canadian scientists, the grounds of the VMMB welcomed three new residents. A trio of woolly mammoths, reconstructed under the direction of the Museum's paleontology division, have become the Museum's new figureheads.
- The exhibition "Living Nature Vivante" was presented. This exhibition displayed forty-nine paintings and six sculptures representing the Canadian Nature. Done by forty-four artists, these works were selected from nearly 340 submissions entered in a national competition.
- The NMNS has come to an agreement to acquire the William Pinch Mineral Collection. This collection contains two-thirds of all mineral species known and will make Canada a

world leader in this speciality. A fund-raising campaign has been undertaken to collect funds to pay for this acquisition.

- The NMNS celebrated almost 100 years of research in the arctic, paying special homage to the outstanding contributions made by Museum's specialists, with the exhibition "Arctica". The NMNS research station in the extreme Arctic was reconstructed and displayed at the Museum, and visitors have had the opportunity to experiment the life of our searchers in the High Arctic.
- The NMNS single largest project, Canada-China Dinosaur has been the result of cooperation between NMNS paleontologists and those from Chinese Academy of Sciences in Beijing, and the Tyrell Museum of Paleontology in Drumheller, Alberta. The summer of 1987 saw a joint expedition to the Gobi desert, when the international team found the remains of the largest dinosaur ever found in Asia, a new species of carnivorous dinosaur, and, in one day, 23 skeletons of Protoceratops, a horned dinosaur. The horned dinosaurs were found during a 6,000 km survey of the desert to find locations to excavate in the summer 1988. The scientists, over the 4-year life of the project, are doing field work in China, Alberta and the Arctic to find information on the origin, relationships, and extinction of dinosaurs in Canada and China, perhaps the two richest countries in the world in terms of dinosaur remains.

National Museum of Science and Technology

- The National Museum of Science and Technology attracted nearly 900,000 visitors to its main Museum, the National Aviation Museum and the special agricultural exhibits at the Central Experimental Farm;
- The NMST opened the major exhibits "Images in Time and Space" (holography), "Canada in Space: 25 years and Counting", and "Murals from a Great Canadian Train",
- The NMST continued to acquire and catalog artifacts, including a nationally significant collection of 19th/20th century meteorological artifacts, equipment used by Canada's first astronaut Marc Garneau aboard Shuttle flight 41-G, a human centrifuge, and the Shields collection of 19th century cycling literature and memorabilia.

2. Review of Financial Performance

Figure 2 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 2: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Corporate Management	1,149	1,245	(96)
National Gallery of Canada	26,393	21,461	4,932
Canadian Museum of Civilization	27,543	14,002	13,541
National Museum of Natural Sciences	11,093	9,426	1,667
National Museum of Science and Technology	10,660	9,990	670
National Programmes*	10,608	22,506	(11,898)
Corporate Services	15,588	21,359	(5,771)
Total Gross	103,034	99,989	3,045
Less: Revenues credited to the Vote	1,233	1,400	(167)
Total Net	101,801	98,589	3,212
Person-Years	1,064	1,141	47

*Performance information respecting National Programmes can be found in the Part III Expenditure Plan for the Department of Communications.

Explanation of Change: The 1987-88 actual expenditures were greater than provided for in the Main Estimates by approximately \$3.2 million or 3.5%. This was primarily due to the following:

- | | |
|---|----------|
| | (\$000) |
| • increase in resources related to the fit-up of new accommodation for the Canadian Museum of Civilization; | 16,000 |
| • reduction in planned expenditures in National Programmes related to transfer of activity to Department of Communications; | (12,000) |
| • increase in contribution to employee benefit plans. | 512 |

C. Background

1. Introduction

The National Museums of Canada is a departmental Crown corporation governed by a Board of Trustees reporting to Parliament through the Minister of Communications. The Corporation is a national leader in the Canadian community of museums and galleries, whose common goal is the preservation, understanding and appreciation by Canadians of the objects which form the tangible record of our nation's heritage.

The National Museums of Canada shares common interests and functions with other federal custodial institutions and branches of government such as the National Archives, the National Library, Parks Canada and other federal departments which hold heritage collections.

2. Mandate

The National Museums Act (1968) describes the purpose of the National Museums of Canada and specifies that the Corporation shall comprise:

- a museum of fine arts;
- a museum of human history;
- a museum of natural history;
- a museum of science and technology; and
- such other museums as may be approved by the Governor in Council.

The National Museum Policy (1972) confirmed and extended the mandate of the Corporation and resulted in the creation of the National Programmes. However, a governmental decision to dissolve the National Museums of Canada (May 1987) into four separate and autonomous museums has resulted in the transfer of responsibilities for National Programmes to the Department of Communications.

3. Program Objective

The National Museums of Canada has been directed by the Government of Canada through the National Museums Act and subsequent policy directives: "to demonstrate, and to assist others to demonstrate, the products of nature and culture, with particular but not exclusive reference to Canada, so as to increase interest in and to disseminate knowledge of Canada's natural and cultural legacy for the enrichment of present and future generations".

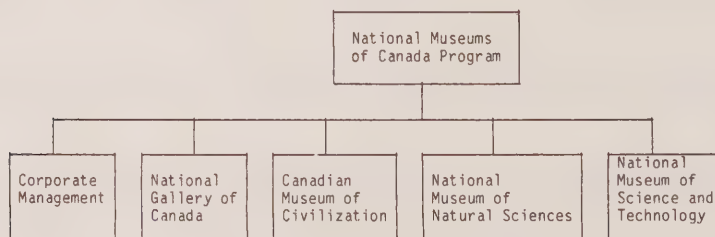
To achieve this objective, the Corporation has adopted the following sub-objectives:

- to collect, record, preserve and understand and to assist others to collect, record, preserve, and understand the national heritage by developing, researching and maintaining collections of objects and information in accordance with generally accepted museological standards and practices;
- to communicate and to assist others to communicate knowledge of the national heritage by making objects representative of this accessible, and by interpreting them to Canadians and to people around the world who seek to understand Canada, in accordance with generally accepted museological standards and objectives; and
- to obtain and manage the resources necessary to ensure that the collections are protected and preserved and that the mission and objective of the Corporation are attained.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The National Museums of Canada comprises five activities. These activities, illustrated in Figure 3, are presented in more detail in Section II, Analysis by Activity.

Figure 3: Activity Structure



Organization Structure: The National Museums of Canada was established by the National Museums Act (1968) as a departmental Crown Corporation headed by a Board of Trustees. The Chairman of the Board, the Trustees, the Secretary-General and the Museum Directors are Governor in Council appointees. The Secretary-General of the Corporation, who has the delegated authority of a deputy head, directs and manages the business of the Corporation on behalf of the Board of Trustees. The Corporation reports to Parliament through the Minister of Communications.

The role of the Board of Trustees is to define objectives, set priorities, formulate policies, and ensure that these policies are carried out in keeping with regulations passed by Parliament and the government.

The Board is composed of a Chairman, a Vice-Chairman, and 12 other members, two of whom are ex officio - the Director of the Canada Council and the President of the National Research Council. The Chairman and Vice-Chairman are appointed by the Governor in Council for terms of not more than five years. The other members are appointed by the Governor in Council for terms of not more than four years. The Trustees come from various backgrounds and are broadly representative of all geographic regions of the country.

Corporate Management comprises the Board of Trustees and the office of the Secretary-General which includes the Audit and Evaluation Directorate.

In the National Capital, the National Museums of Canada operates four national museums: the National Gallery of Canada (including the Canadian Museum of Contemporary Photography), the Canadian Museum of Civilization (including the Canadian War Museum), the National Museum of Natural Sciences and the National Museum of Science and Technology (including the National Aviation Museum and the Agricultural Museum). These Museums collect and demonstrate to Canadians and international visitors the fine arts, human history, natural history, and science and technology which have made Canada what it is today.

Corporate Services provides assistance to Corporate Management in the establishment of appropriate accountability, control, and management information systems in each museum. In 1988-89, as part of the process to implement the dissolution of the National Museums of Canada, all Corporate Services functions have been transferred to the four museums. The associated staff and budgets have been equitably distributed to each museum.

Figure 4 shows the relationship of the activity structure to the organizational structure.

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

Several key environmental factors affect the National Museums of Canada.

New Legislation: The governmental decision to dismantle the National Museums of Canada and to create four separate and autonomous museums has led to massive organizational changes, as responsibilities and resources for all services previously managed centrally are transferred to the four museums. New legislation implementing the governmental decision may also lead to significant changes in the museums' management of financial and human resources.

Economic Conditions: Government's desire to limit the growth of the public service sector affects NMC's capacity to preserve and restore the national collections, to maintain an adequate level of public programming, and to continue its national role in the preservation of the national heritage and making it more readily accessible to Canadians (the national heritage refers to Canada's cultural, artistic, natural, scientific and technological heritage).

Social Climate: Great opportunities are opening up for museums as the demand for cultural and scientific knowledge is increasing. The fact that, by the year 2000, 45% of the Canadian labour force will have at least post secondary education will almost double the potential arts audience from that of 1977¹. It has been found that people with a higher level of education tend to visit museums more frequently².

Accommodation Pressures: The current accommodation situation for the National Collections entrusted to the National Museums is critical. The collections of any museum are fragile, and housing them safely in environmentally controlled facilities is a key objective. Without adequate preventive measures, no amount of conservation treatment can preserve the collections for public use. In response, new buildings have been completed for the National Gallery of Canada, and the National Aviation Museum. The building for the Canadian Museum of

¹ Harry Chartrand, "The Size, State and Importance of Canadian Culture and Its Near Term Policy Future", 1982, p. 9.

² Dixon, Courtney and Bayley, "The Museum and the Canadian Public", Culturcan Publications, 1974.
"Patterns of Museum Participation", National Museums of Canada, 1977.

Civilization will open in June 1989. Construction will commence shortly on a new facility to house the Canadian Museum of Contemporary Photography. Improvements related to public health and safety will continue throughout the National Museum of Science and Technology and a review of the accommodation requirements of the National Museum of Natural Sciences has been commissioned.

2. Initiatives

Opening of the Canadian Museum of Civilization: The Canadian Museum of Civilization, after occupying the Victoria Memorial Museum Building since 1920, will be moving staff and programmes to its new facility at Parc Laurier in Hull, Québec. The public opening of the new building is planned for June 29, 1989. At that time, 45 percent of the exhibit space and related programmes will be open to the public. The CMC is currently preparing a request for further resources to complete the exhibit development and fit-up and related programmes at Parc Laurier.

Canadian Museum of Contemporary Photography: The CMCP building project was approved as part of the overall National Museums Accommodation Plan and has been developed jointly with the National Capital Commission as part of the ceremonial route. The project is intended to address the limitations in CMCP's present accommodation: the absence of a public gallery and general overcrowding. The new location in the Chateau Laurier Terrace satisfies all approved criteria and provides a highly visible location for CMCP to proudly exhibit its collection.

3. Update on Previously Reported Initiatives

Legislation and Devolution: In May 1987, the Minister of Communications announced the Government's decision to dismantle the National Museums of Canada and to create, through legislation, four autonomous Crown Corporations (The National Gallery of Canada, the Canadian Museum of Civilization, the National Museum of Natural Sciences and the National Museum of Science and Technology). During 1988/89, most of the work started in 1987/88 was continued. Legislation has been drafted and awaits introduction into Parliament, expected early in 1989. Devolution of Corporate Services was completed and the Museums are now carrying out individually services previously provided on a centralized basis (Finance, Personnel, Architecture, Library, Policy and Planning, and Protection). The Secretary-General's Office will continue to function until legislation is passed.

Revenue Generation: In 1988/89, the major elements of a revenue generation strategy were implemented. The strategy included the implementation of admission and parking fees at the National Gallery, the National Aviation Museum and the National Museum of Natural Sciences and special exhibit fees for the "Degas" and "Spirit Sings" exhibitions. Present forecasts indicate that the target of \$4.1 million for 1988/89 will be realized. Higher revenues are expected in future years as fees are implemented at the National Museum of Science and Technology and the Canadian Museum of Civilization.

Opening of the National Aviation Museum: The New National Aviation Museum opened its doors on June 17, 1988 and has since (to the end of November 1988) been visited by more than 257,000 people, compared with less than 120,000 for the whole of 1987/88. The new building is intended as the Museum's exhibit space and allows more of the collection to be displayed, and to better advantage. However, part of the building is being used to store the collection (except for the larger aircraft stored outside) pending the approval and acquisition of storage and restoration space. Some work remains to be completed, mainly provision of air-conditioning and food service facilities.

Opening of the National Gallery of Canada: The new National Gallery of Canada opened its doors to the Canadian and international public on May 21, 1988 as scheduled. The official opening followed a series of highly successful special tours for the media, the tourism industry, museum colleagues and those who had participated in making the building and its opening a reality. An intensive series of special events both prior to the official opening and as part of the opening itself greatly heightened visibility, recognition and appreciation of the Gallery, its collections and the visual arts in general. The permanent collections were fully installed and were the feature attraction opening day. The Degas exhibition opened three weeks later as the first major international show in the new building. Attendance at this blockbuster exhibition, as at the Gallery, exceeded expectations: by year-end the number of visitors had reached 838,000.

E. Program Effectiveness

Criteria for measuring the effectiveness of the National Museums Program must be related to its basic mission which consists of safeguarding and demonstrating the products of nature and culture, and assisting others to safeguard and demonstrate the products of nature and culture.

The National Museums of Canada's commitment to evaluating the four Museums program on a cyclical basis began in 1983/84. Three program components that have outputs with a societal impact and effect have been identified: dissemination, exhibitions and assistance to others. Internal activities such as researching and collecting are considered insofar as the above issues are relevant within these activities.

During 1988/89, a project for the development of evaluation frameworks to be implemented under the new Crown Corporation status of the four museums was undertaken. Those frameworks should facilitate the new accountability regime critical to achieving the three legal requirements of the F.A.A., 1) safeguarding corporate assets; 2) efficiency and economics of human, financial and other resources and 3) the effectiveness of operations.

In previous years, a summary of the degree of public support for NMC was presented in this section. With the government's decision to dismantle the NMC and create four Crown Corporations, information on public support is now presented in Section II for each museum.

Section II
Analysis by Activity

A. Corporate Management**Objective**

To direct, audit and evaluate the operations of the National Museums of Canada by defining the mission and objectives, determining policies and monitoring their implementation.

Resource Summaries

The Corporate Management Activity accounts for approximately .4% of the net 1989-90 Program expenditures and .4% of the Program person-years.

Figure 6: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Corporate Management	410	3	1,088	15	1,149	13

The breakdown of the net activity expenditures for 1989-90 is 90% for personnel costs, and 10% for operating costs.

Figure 7 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 7: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Corporate Management	1,149	13	1,245	18	(96)	(5)

Explanation of Change: The 1987-88 actual expenditures were less than provided for in Main Estimates by approximately \$96,000 or 8%. This was primarily due to a reduction in person-year requirements.

Description

Corporate Management comprises the Board of Trustees, the Secretary-General and those advisory, audit and evaluation operations that provide support to the Board of Trustees and to senior management for the coordinated attainment of corporate objectives.

The Board of Trustees formulates and reviews the objectives of the Corporation, determines the general policies of the Corporation, and oversees the execution of global strategies and corporate plans.

To enhance the Corporation's national presence and to maintain a balanced view of regional and provincial concerns, the Board of Trustees makes regional visits and attends various museological functions. Members of the Board participate in Board committees, including consultative committees to the activities of NMC, and attend parliamentary committees as required.

The Secretary-General, as the Chief Executive Officer of the Corporation, is responsible to the Board for ensuring that its policies are carried out. He has, on behalf of the Board, responsibility for the direction and management of the business of the Corporation, and is accountable to the Board for the exercise of the powers of the Corporation as stated in Section 5 of the National Museums Act in all matters that are not, by the Act or the By-laws, specifically reserved to the Board, a committee of the Board or a Director of a National Museum.

In 1989/90, the Corporate Management function is a small residual central group including the Secretary-General. This group will cease to exist upon proclamation of the new legislation.

Performance Information and Resource Justification

Figure 8 shows the ratio of Corporate Management person-years and operating costs to the Program total.

Figure 8: Relationship of Expenditures and Person-Years of Manage Function to Net NMC Expenditures and Person-Years.

(thousands of dollars)	Forecast 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88		Actual 1986-87		Actual 1985-86	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Manage	410	3	1,088	15	1,149	13	1,553	14	1,283	14
NMC	102,497	992	116,849	1,002	101,801	1,064	85,602	1,106	73,912	1,094
% of total	.4	.3	.9	1.4	1.1	1.2	1.8	1.3	1.7	1.3

The major concern for 1989-90 is:

- to successfully complete all the necessary steps in the process leading to the creation of four new Crown Corporations.

B. National Gallery of Canada

Objective

The National Gallery, which includes the Canadian Museum of Contemporary Photography (CMCP), has three objectives:

- to collect, record, preserve and understand the cultural heritage through the fine arts in order to enrich the lives of present and future generations;
- to communicate, and to assist others to communicate, information and knowledge in order to foster understanding and appreciation of the national cultural heritage and to encourage and enrich the art experience; and
- to manage and direct the overall resources of the Gallery in pursuit of its objectives and to assist in the management of NMC as a whole.

Resource Summaries

The National Gallery Activity accounts for approximately 27% of the net 1989-90 Program expenditures and 24% of the Program person-years.

Figure 9: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	5,758	67	5,220	67	5,080	67
Communicate	8,970	60	6,978	60	6,611	60
Manage	15,576	113	15,971	117	14,702	63
Total Gross	30,304	240	28,169	244	26,393	190
Less: Revenue credited to the Vote	(2,000)		(2,838)		(399)	
Total Net	28,304	240	25,331	244	25,994	190
Revenue credited to the CRF	2,115		3,002		--	

Explanation of Change: The major reasons contributing to the increase in resources in 1989-90 relate to the transfer of resources from Corporate Services and increases based on the ongoing operations in the new building.

The breakdown of the net activity expenditures for 1989-90 is 39% for personnel costs, 10% for acquisitions, 6% for transportation and communications, 28% for professional and special services, 6% for utilities, materials, and supplies, 4% for capital acquisitions, and 7% for miscellaneous other costs.

The anticipated revenue credited to the vote of \$2,000,000 is derived from sales of publications and through boutique operations, and is available for use by the Program.

Other revenue credited to the consolidated revenue fund (CRF) of \$2,115,000 is derived from general and special admission fees, special exhibits, food services, space rental, and educational programs.

Figure 10 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 10: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	5,080	67	9,893	70	(4,813)	(3)
Communicate	6,611	60	7,764	62	(1,153)	(2)
Manage	14,702	63	3,804	54	10,898	9
Total Gross	26,393	190	21,461	186	4,932	4
Less: Revenue credited to the Vote	(399)		(520)		121	
Total Net	25,994	190	20,941	186	4,053	4

Explanation of Change: The 1987-88 actual expenditures were greater than provided for in Main Estimates by approximately \$4,053,000 or 19%. This was primarily due to the following:

- increase in resources related to fit-up of new accommodation and cost recoveries;
(\$000)

1,000
- transfer of resources from Corporate Services for Protection and Architectural Services;

3,000

The increase in person-years is due primarily to fit-up requirements for new accommodation.

Description

The National Gallery of Canada is a national museum of international stature that collects, records, preserves, seeks to understand and communicate collections of objects and related knowledge in the fields of the fine and decorative arts. It includes the Canadian Museum of Contemporary Photography, a sub-museum of the National Gallery of Canada. This sub-museum commissions, acquires, and circulates exhibitions of contemporary Canadian photographs.

The National Gallery's operation is divided into three basic functions which relate to its objectives:

- collect, record, preserve, and understand;
- communicate; and
- manage.

Collect, Record, Preserve and Understand: The collecting patterns of the National Gallery have been based conscientiously on the acknowledgement of the necessary interrelationships between art made in Canada and art made in other countries, between contemporary art and historical art, and among the various artistic media.

The Collections and Research Branch of the National Gallery is responsible for the following operational areas: curatorial, registration, restoration and conservation, and a research library, known as the Canadian Visual Arts Research and Study Centre. The branch is charged with developing a record of visual art - historic, modern and contemporary, and with situating that record within an international cultural context. An integral part of this responsibility is the maintenance of documentary records on the condition and cultural and historical origins of the objects collected, in order to promote a more thorough understanding of Canada's heritage. Through the Canadian Visual Arts Research and Study Centre, the branch also provides a major study and teaching resource for Canadian and international artists, scholars and students, and interested members of the public.

Research is carried out by staff for many purposes, but is primarily directed towards understanding how art has been used to give form to creative forces within our society. The results of this research are directed towards the display of the collections, the publication of catalogues and other written matter and the organization of special exhibitions.

The Canadian Museum of Contemporary Photography has in its collection 150,000 photographs. The Collect, Record, Preserve and Understand function at CMCP includes the development of collections, the management of those collections, research into photography, photographs, and photographers, and the provision of national service and assistance to other researchers, institutions, scholars, students, and interested public.

Communicate: The National Gallery makes its collections of almost 40,000 works of art and related knowledge about art and artists accessible to national and international audiences through the displays of the permanent collection and organization of special exhibitions, education services, publications, public relations, the bookstore and photographic services.

Knowledge about the National Gallery's collection is communicated through interpretative displays of the permanent collections in a thematic or sequential manner to be seen and experienced by all visitors to the Gallery. For Canadians, and for visitors from other countries, the Gallery is the national showcase of Canada's visual arts - historic, modern and contemporary. In addition, special exhibitions, based on all aspects of the collection, are organized and shown in Ottawa and at institutions across Canada and abroad. Works from the collection are also lent to Canadian and foreign institutions. Information about art is communicated through publications, radio, television, film and video and other audio-visual techniques.

The Canadian Museum of Contemporary Photography is undertaking a broad range of activities, targeted at a large national audience and an increasing international audience. It includes public programmes, travelling exhibitions, loans, publications, educational programmes, special exhibitions, and national service.

Manage: This function ensures overall guidance and direction to the Gallery's programmes and operations as well as administrative support services to management such as finance, planning, personnel, materiel management, procurement, contracting, systems, and records. In the National Gallery, the Manage function also includes the provision of common operational and technical support services such as accommodations management, design, installations, framing, crating, and protection services.

The Canadian Museum of Contemporary Photography plans, organizes and controls the human and financial resources engaged in its custodial and public programming activities, and plans and manages a new dedicated public facility project.

Performance Information and Resource Justification

Collect, Record, Preserve and Understand: Figure 11 shows the number and value or historical cost of acquisitions between 1984-85 and 1989/90, divided between purchases and gifts. As well, the number of works of art restored or conserved each year is identified. Also related to this function is the organization and transfer of the records of the Gallery's collections to the Canadian Heritage Information Network, and the physical inventory of works of art. The size of the total CHIN data base and the number of revisions and additions of records remaining to be entered is also identified. It should be noted that revisions to CHIN involve eliminating duplicate records, thereby affecting the total size of the data base. Figure 11 also shows the number and value of purchases by the CMCP since 1985-86, after its transfer to National Museums in 1984-85.

Figure 11: Selected Workload and Level of Service Indicators in Collect, Record, Preserve and Understand

	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Acquisitions*:					
Purchases	700	620	254	625	737
- historical cost	\$1,500,000	\$1,510,000	\$ 808,232	\$1,703,500	\$1,022,410
Gifts	250	220	134	200	303
- value	\$2,580,000	\$2,530,000	\$2,996,000	\$1,000,000	\$ 619,395
Conservation/Restoration:					
Works of art restored/conserved	600	500	900	839	150
Works of art examined/documentated	2,000	1,200	1,500	1,100	650
Registration:					
Total data base (documents, not objects)*	41,500	40,400	40,000	35,000	28,250
Backlog of records for CHIN:					
Revisions of existing records in data base	3,500	7,000	7,400	5,100	13,500
Additions to the data base	500	1,425	1,000	6,000	8,700

*Figures for acquisitions from 1985-86 onwards include the Canadian Museum of Contemporary Photography which was transferred to National Museums in 1984-85.

Acquisitions: Over the years important factors influencing acquisition matters have included the total funds available, the multiple stage approval process required for spending of those funds, the philosophy and expertise of the Director and curators, opportunities offered by the art market and the purchasing power of the dollar. As the Gallery's annual acquisition budget will increase to \$2.85 million in 1989/90, the Board of Trustees and management will ensure that funds are directed into those collecting areas of highest priority. This may result in a smaller number of works of art being purchased but works of higher quality. Moreover, the National Gallery will continue to encourage donations of works of art.

Conservation/Restoration: The Restoration and Conservation Laboratory's human resources in 1989/90 will be devoted to the completion of preparation of the permanent collections for installation in the new building, and responding to the conservation needs of the collections upon the resumption of the National Gallery's loans programme.

Registration: With the virtual elimination of the backlog of work involved in purifying and adding to the Canadian Heritage Information Network data base, efforts are now directed towards continuous review of the base and ensuring that new registrations are entered into the system promptly and accurately. Registration activity is reflected in Figure 11.

Communicate: Figure 12 identifies the degree of public contact by the National Gallery and the Canadian Museum of Contemporary Photography in making its collections accessible to all Canadians.

Figure 12: Selected Workload and Level of Services Indicators in Communicate

	Forecast	Forecast	Actual	Actual	Actual
	1989-90	1988-89	1987-88	1986-87	1985-86
Exhibitions*:					
Exhibition attendance					
Ottawa	750,000	750,000	200,000	380,803	281,665
Travelling exhibitions	500,000	500,000	500,000	-	293,750
Number of Ottawa exhibitions	19	21	N/A	10	5
Number of Canadian centres visited by travelling exhibitions	95	92	90	88	102
Loans*:					
Number requested by other institutions	320	255	51	225	355
Number made to other institutions through travelling exhibitions	60	42	42	38	-
Publications:					
Sales items - titles	18	10	3	12	15
- no. of copies printed	N/A	49,000	4,300	50,800	94,000
Education services:					
Talks conducted	30	250	--	54	37
Mini-talks conducted	99	99	43	101	99
Tours conducted	4,000	3,500	1,479	2,824	1,986
Special events organized	50	162	4	40	37
Publications produced (free)	5	3	3	3	8

* Figures for exhibitions and loans from 1985-86 onwards include the Canadian Museum of Contemporary Photography which was transferred to National Museums in 1984-85.

With the opening of the new building in May 1988, the National Gallery resumed its service to the public. Features of the 1989/90 exhibition of program include: the Karsh: A Retrospective which will open in June to celebrate the Karsh donation and the Canadian Biennial of Contemporary Art which will open in early October. Education services will focus on specific audience programmes and, as a major feature of its activities, theme rooms will be open to the public in the Canadian Historical collections. Publication plans for 1989/90 will include publications on special aspects of the collections.

Manage: Figure 13 shows the relationship of the manage function's expenditures and person-years to the net activity expenditures and person-years.

Figure 13: Relationship of Expenditures and Person-Years of Manage Function to Net Activity Expenditures and Person-Years.

(thousands of dollars)	Forecast		Forecast		Actual		Actual		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88		1986-87		1985-86	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Manage	15,576	114	15,996	117	14,320	63	2,850	53	946	13
Net National Gallery	28,304	240	25,336	244	25,994	190	12,497	163	9,248	156
% of total	55.0	47.0	63.0	48.0	55.0	33.2	22.8	32.5	10.2	8.3

The increase in resources in the Manage function is primarily due to the devolution of all administrative services and some operational services to the Gallery. The Manage function which includes senior management now includes Protection Services, Accommodation Services, Finance, Personnel in addition to Materiel and Records Management and Design and Technical Services.

In 1988/89, the National Gallery completed the five-year new building project by dedicating resources to the management, co-ordination, and expediting of all interrelated new building activities. By the beginning of 1988/89, the Gallery staff had moved into the new building, installed most of the permanent galleries, and prepared for the opening on May 21, 1988. Also by the beginning of 1988/89, the Gallery had received most of the new responsibilities and resources to begin an operation independent from the National Museums of Canada.

During the 1989/90, the Gallery's Manage function will carry out the following: ensure a smooth ongoing operation in the new building; ensure smooth transition from its relationship to the NMC to a fully independent museum; finalize a permanent organization for an ongoing operation; establish and run such new revenue-generating operations as food services and parking, and finalize an integrated computer network to include all financial systems' needs.

C. Canadian Museum of Civilization

Objective

The Canadian Museum of Civilization has three objectives:

- to collect, record, preserve and understand the national heritage, in the context of cultural history of the world, in order to enrich the lives of present and future generations and to assist others to do the same;
- to communicate information and knowledge in order to foster understanding and appreciation of the national heritage in the areas of history (including military history), ethnology, archaeology, physical anthropology and folk culture and to assist others to communicate information and knowledge relative to their similar collections; and
- to manage and direct the overall resources of the Museum in pursuit of its objectives and to assist in the management of NMC as a whole.

Resource Summaries

The Canadian Museum of Civilization accounts for approximately 40% of the net 1989-90 Program expenditures and 37% of the Program person-years.

Figure 14: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	22,825	188	32,785	193	14,873	133
Communicate	15,640	140	22,127	132	10,467	97
Manage	3,804	40	5,383	33	2,203	28
Total Gross	42,269	368	60,295	358	27,543	258
Less: Revenue credited to the Vote	1,275		550		336	
Total Net	40,994	368	59,745	358	27,207	258
Revenue credited to the CRF	3,636		409		--	

Explanation of Change: The major reason contributing to the decrease in dollar resources in 1989-90 relates to the reduced funding requirements for the Parc Laurier Project leading up to the official opening in June of 1989. The increase in person-years is related to the transfer of the responsibility for the Postal Museum from Canada Post to the Museum of Civilization (6 PY) as well as the transfer of person-years from Corporate Management/Corporate Service (5 PY) related to the dismantlement of the National Museums Corporation.

The breakdown of the net activity expenditures for 1989-90 is 44% for personnel costs, 2% for acquisitions, 3% for transportation and communications, 25% for professional and special services, 5% for utilities, materials, and supplies, 17% for capital costs, and 4% for miscellaneous other costs.

The anticipated revenue credited to the vote of \$1,275,000 is derived from sales of publications and through boutiques, and is available for use by the Program through Vote netting.

Other revenue credited to the consolidated revenue fund of \$3,636,000 is derived largely from admission fees to Parc Laurier and the IMAX/OMNIMAX theatre as well as parking charges, acoustiguide rentals and food services.

Figure 15 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 15: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	14,873	133	7,831	115	7,042	18
Communicate	10,467	97	4,985	83	5,482	14
Manage	2,203	28	1,186	19	1,017	9
TotalGross	27,543	258	14,002	217	13,541	41
Less: Revenue credited to the Vote	336		200		136	
Total Net	27,207	258	13,802	217	13,405	41

Explanation of Change: The 1987-88 actual expenditures were greater than provided for in Main Estimates by approximately \$13.4 million or 97%. This was primarily due to the following:

	(\$000)
• increase in resources for the fit-up of new accommodation (Parc Laurier);	13,400

The increase in person-years is due primarily to person-years received for new accommodation.

Description

The Canadian Museum of Civilization, including the Canadian War Museum, is a national museum of international stature, that collects, records, preserves, seeks to understand and communicates the collections of objects and related knowledge in the fields of history (including military history), ethnology, archaeology, physical anthropology and folk culture.

The Museum's collections consist of artifacts, specimens and other historical objects and the information related to the collections which is generated as a result of research and study by curatorial staff.

The Museum's affairs are divided into three basic functions which relate to the objectives established for the activity:

- collect, record, preserve, and understand;
- communicate; and
- manage.

Collect, Record, Preserve and Understand: The museum acquires artifacts, specimens and other historical objects in the fields of ethnology, archaeology, physical anthropology, folk culture and military history. Archaeological artifacts are also collected from Museum-sponsored excavations. In addition, all artifacts recovered from digs in the Yukon and Northwest Territories are deposited in the collections of the Museum, which has been designated as the federal repository for such material. All of the Museum's collections are inventoried and basic information recorded. After they have entered the collection, artifacts and specimens must be restored or cleaned, repaired and stabilized and then maintained in safe, environmentally controlled conditions.

Communicate: This function includes the development (conception), design, fabrication and maintenance of permanent, special and travelling exhibitions, and public and educational programming including publications and the coordination of volunteers.

Manage: This function involves managing the human and financial resources necessary to develop and make collections accessible. Resources are allocated to produce optimum results while meeting standards set by government regulation, legislation and directive, as well as internationally recognized standards for the curation and development of museum collections and documentation.

Performance Information and Resource Justification

Collect, Record, Preserve, and Understand: The Museum is continuing to develop a number of plans and policies which will affect acquisitions, donations, deaccessions and conservation. These initiatives will enable the Museum to be more selective in choosing the artifacts purchased and offered as donations. The Archaeological Survey of Canada, as the federal repository, receives artifacts resulting from the field work of agencies of the Yukon and Northwest Territories. These acquisitions cannot be accurately forecasted. It is expected that artifacts entering the collection as a result of inhouse fieldwork will decrease as more resources are directed towards the CMC's new accommodation. The increase in 1987/88 for acquisitions and loans relates largely to the artifacts found at the Draper Dig (site of Toronto's new airport).

Figure 16 shows the number of acquisitions and loans between 1985-86 and 1989-90.

Figure 16: Acquisitions and Loans (Number of Objects)

	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Acquisitions	252,000	144,650	375,747	96,066	91,407
Loans	382,500	382,290	367,542	24,441	20,762

Of major concern to the Museum is the treatment of approximately 12,000 artifacts for use in new exhibitions when the new building at Parc Laurier opens.

Work is continuing on the recording of inventory and cataloguing of the Museum's collections in the computerized Canadian Heritage Information Network. The plans and policies mentioned above will assist in determining methods of making the Museum's collections, and the information and knowledge that gives them meaning, accessible to a wide variety of audiences, both nationally and internationally.

Communicate: Figure 17 identifies the extent of public contact by the Canadian Museum of Civilization through its permanent, special and travelling exhibitions, special programme of films, lectures, concerts and demonstrations, as well as educational programmes and publications.

Figure 17: Public Contact

	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Exhibition Attendance					
Canadian Museum of Civilization and War Museum*	1,250,000	744,724	812,760	667,963	640,647
Travelling exhibitions Attendance	125,000	64,000	56,000	96,177	200,000
Number of travelling exhibitions	4	3	4	11	13
Number of special exhibitions	17	8	8	6	7
Educational programmes Attendance	201,000	91,532	33,200	33,000	40,350
Publications (free):					
- Number distributed	600,000	420,000	377,000	163,811	114,000
- Number of titles	8	6	6	6	9

*Includes attendance at permanent and special exhibitions, and special programmes of films, lectures, concerts and demonstrations.

The Museum has had to continue the reduction of some of its services to the public in order to redirect the efforts of its staff toward the planning of programmes for the new building.

The majority of the 1989/90 increase in attendance reflected in Figure 17 is due to the opening of the new building at Parc Laurier in June 1989.

Work is progressing on the development of a long-term exhibition and public programming plan and on the definition of the systems and new technologies that can be used to provide greater access for the Canadian public to the Museum's resources.

Manage: Expenditures for the Manage function will account for approximately 9.3% of the Canadian Museum of Civilization's net budget.

Figure 18 shows the relationship of the manage function's expenditures and person-years to the net activity expenditures and person-years.

Figure 18: Relationship of Expenditures of Manage Function to Net Activity Expenditures and Person-Years

(thousands of dollars)	Forecast 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88		Actual 1986-87		Actual 1985-86	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Manage	3,804	40	5,383	33	2,203	28	2,746	18	1,211	17
Net CMC	40,994	368	59,745	358	27,207	258	15,562	217	11,808	213
% of total	9.3	10.8	9.0	9.2	8.1	10.9	17.6	8.3	10.3	8.0

The major concerns for 1989-90 are:

- The development and fit-up of exhibits and related public programmes to be in place when the new museum facility opens to the public in 1989.
- The move of staff and programmes from the Asticou complex to Parc Laurier as well as the move of 3,500,000 museum objects.
- The design and implementation of new systems of accountability and control as the centralized accountability and control systems of the National Museums of Canada Corporation are dissolved and the Canadian Museum of Civilization prepares to assume the status of an autonomous museum as a schedule C-1 Crown Corporation.

D. National Museum of Natural Sciences

Objective

The National Museum of Natural Sciences has three objectives:

- to collect, record, preserve and understand the natural heritage of Canada and environs in order to foster the development of science; enrich the lives of present and future generations; assist a variety of national and international scholars and other clients to develop collections; and to understand, in the context of the world, the natural heritage of Canada;
- to communicate, and to assist others to communicate, knowledge in order to foster understanding and appreciation of the natural sciences and the Canadian environment; and
- to manage and direct the overall resources of the Museum in pursuit of its objectives and to assist in the management of NMC as a whole.

Resource Summaries

The National Museum of Natural Sciences accounts for approximately 16% of the net 1989-90 Program expenditures and 21% of the Program person-years.

Figure 19: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	7,454	102	7,186	102	5,561	73
Communicate	7,785	77	5,910	77	4,026	56
Manage	1,979	27	1,918	24	1,506	16
Total Gross	17,218	206	15,014	203	11,093	145
Less: Revenue credited to the Vote	(350)		(245)		(143)	
Total Net	16,868	206	14,769	203	10,950	145
Revenue credited to the CRF	(336)		(330)		(121)	

Explanation of Change: The major reasons contributing to the increase in resources in 1989-90 relate to the initiation of a replacement programme for permanent exhibits, increase in maintenance costs for permanent galleries, and increased salary costs due to inflation.

The breakdown of the net activity expenditures for 1989-90 is 61% for personnel costs, 1% for acquisitions, 4% for transportation and communications, 14% for professional and special services, 13% for utilities, materials, and supplies, 4% for capital acquisitions, and 3% for miscellaneous other costs.

The anticipated revenue credited to the vote of \$350,000 is derived from sales of publications and through boutique operations, and is available for use by the Program.

Other revenue credited to the consolidated revenue fund of \$336,000 is derived from fees for special education services, space rentals and other services.

Figure 20: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	5,561	73	5,180	69	(381)	(4)
Communicate	4,026	56	3,634	54	(392)	(2)
Manage	1,506	16	612	13	(894)	(3)
Total Gross	11,093	145	9,426	136	(1,667)	(9)
Less: Revenue credited to the Vote	143		275		(132)	
Total Net	10,950	145	9,151	136	(1,799)	(9)

Explanation of Change: The 1987-88 actual expenditures were greater than provided for in Main Estimates by approximately \$1.8 million or 20%. This was primarily due to the following:

- increase in salaries and wages due to higher than expected contract settlements, overtime, severance pay and other personnel costs; (\$000) 500

- increase related to the transfer of Corporate Services functions and employees; 1,070
- reduction in revenues credited to the vote 132

The increase in person-years is due to devolution of Corporate Services employees.

Description

The National Museum of Natural Sciences is a national museum of international stature that collects, records, preserves, seeks to understand and communicate collections of objects and related knowledge of the natural sciences with particular but not exclusive reference to Canada and environs.

The NMNS has concentrated on the biological and geological sciences because of the significance of the plants, animals and materials that are the subjects of these sciences. The NMNS develops collections and conducts research in the broad fields of botany, zoology, paleontology, earth sciences, and in co-operation with the National Museum of Science and Technology, astronomy.

The Museum's affairs are divided into three basic functions which relate to the objectives established for the activity:

- collect, record, preserve, and understand;
- communicate; and
- manage.

Collect, Record, Preserve and Understand: This function includes the acquisition of specimens by purchase, donation, exchange and collection on field trips. It also includes the curation of collections of specimens and related data by initial preparation, preventive and restorative conservation, registration, inventory control and collections management. A third responsibility of this function is the generation of new knowledge and understanding through research by the curators, by documenting the specimens which make up the collections and the context in which they were found and which explain their origin, occurrence, distribution and evolution. Research is conducted within traditionally defined disciplines and in accordance with modern scientific techniques by cross-disciplinary (e.g., ecological or ethological) approaches.

The provision of service by identifying, describing and establishing the taxonomic position of species of plants, animals and minerals in accordance with international conventions on biological, zoological and mineralogical nomenclature is also part of this function. This service is provided to scholars in the scientific communities and to the public.

Communicate: This function ensures that the collections and understanding developed by the Museum are made accessible to the public. It includes the conceptualization, designing, testing, fabrication, maintenance and renovation of permanent, temporary and travelling exhibitions; public services provided to complement the exhibitions or to enrich the understanding of the collections through a resource/information centre, educational programmes, special events, boutiques, publications, television, radio and film productions; and program evaluation and media and community relations, which are undertaken in order that both exhibitions and public services are effective, and that accurate information on the demographics and science information levels and needs of the various publics serviced by the Museum is gathered and analysed.

Manage: This function involves directing, managing, and developing the human and financial resources that are necessary to collect, record, preserve and understand Canada's natural heritage as well as to communicate this understanding to the public. Resources are allocated to produce optimum results while meeting standards set by government legislation, regulation and directive, as well as internationally recognized standards for research and the curation of collections.

Performance Information and Resource Justification

Collect, Record, Preserve and Understand: Figure 21 shows outputs for each operational area under this function.

Figure 21: Selected Outputs and Workloads for the Collect, Record, Preserve and Understand Function

	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Acquisition:					
New specimens acquired, registered and conserved	50,000	40,000	40,000	75,000	75,000
Curatorial:					
Identified conservation and registration backlogs					
Specimens conserved	64,000	40,000	50,000	10,000	10,000
Conservation backlog	535,000	549,000	549,000	559,000	569,000
Records computerized	45,000	45,000	40,000	5,000	36,500
Computerization backlog	2,050,000	2,088,500	2,133,500	2,173,500	2,178,500
Research:					
Number of scientific research papers produced and published by NMNS	6	6	4	2	8
Number of scientific research papers produced by NMNS and published in professional journals	70	60	82	40	53
Number of scientific/professional meetings organized or hosted by NMNS	3	2	3	4	2
Number of oral presentations by NMNS scientists at professional meetings	35	35	38	15	n/a*

* not available

Acquisition: Figure 21 indicates the number of new acquisitions the Museum will obtain, by purchase, loan, exchange or field collection. There has been a reduction of 60% since 1984-85 in this area. This reduction is the result of several factors including the loss of employees hired under contract in the curatorial divisions, the necessity for curators to do the basic preservation work formerly undertaken by contractors and the declining power of the purchase account. A total of 100% of all anticipated incoming specimens will be properly registered and conserved each year.

Curatorial: The elimination of the identified collections conservation/documentation backlog cannot continue to be based on the 20-year strategy developed in 1983-84 due to the loss of employees hired under contract. Accordingly, only 14,000 specimens of the identified backlog will be conserved/catalogued but 64,000 records will be updated and entered into the computer due to increased access to collections management hardware and software.

Research: The scientific papers produced and published by museum staff are an indicator of the level of expertise and authority of the research staff in generating new knowledge and understanding. The publication of research findings is the principal output of research and the means whereby the national and international credibility and presence of the Museum is established. Due to person-year shortages and declining budget dollars in 1986/87, 1987/88, and again in 1988/89, NMNS's rate of in-house and journal publications declined considerably with long term consequences. Of specific concern in 1989/90 is the continuation of a return to a high profile in the research field by producing a high level of primary publications that introduce new concepts or new information resulting from analysis and synthesis. This will be very difficult to achieve in light of unrealistically low allocations for scientific publications and research projects generally, as a result of budget limitations, and the fact that more and more of the base is required for the simple maintenance of the collection, and maintaining minimal levels of service to the general and scientific publics.

Communicate: Figure 22 shows selected outputs and workloads for the communicate function.

Figure 22: Selected Outputs and Workloads related to Communicate Function

	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Permanent exhibitions attendance*	300,000**	380,000**	512,000	490,000	490,442
Travelling exhibitions available	8	8	11	21	13
Publications (for sale):					
-new titles	4	6	6	0	0
-available titles	62	62	64	58	41
Inquiries answered	65,000	65,000	69,000	62,000	62,000
Education:					
-student-assisted group	20,000**	20,000**	20,000	22,000	20,000
-student-unassisted grp	70,000**	70,000**	70,000	80,000	75,000

*Includes special programmes of films, lectures, concerts and demonstrations

**In September 1988, half of the permanent exhibitions in the Victoria Memorial Museum Building (i.e., those of the CMC) were removed. The Museum is participating with PWC in a study about accommodation for the institution. Parts of this study concern the vacated West Wing of the VMMB and the potential use of it by the Museum. Until a decision is reached about accommodation and that the existing permanent galleries are completely refurbished, attendance at the Museum will decline as shown in figure 22. Despite innovative public programming and aggressive marketing strategies, the Museum has to compete with other National Museums and especially with their new accommodations and exhibitions.

The number of publications for sale produced by the Museum for general audiences as well as popular titles still in stock or reprinted is reported in Figure 22. The increase in production reflects earlier development work and the introduction of a full programme of co-publishing with the private sector.

The Information Resource Centre responds to public enquiries of a general nature and distributes publications free of charge. The number of enquiries dealt with and publications distributed indicates the demand.

The NMNS provides educational programmes to 20,000 students in "assisted group" visits. These curriculum-based educational programmes are delivered by museum staff and volunteers in exhibition space classrooms. In addition, 70,000 students utilize materials prepared by, but not delivered by, museum staff. These "unassisted group" preregister their visit. "Unassisted group" visits are supervised by the group leader not by museum staff. Different educational programmes are available for each scholastic grade level on each museum exhibition.

Manage: Expenditures for the Manage function will account for approximately 11.7% of the National Museum of Natural Science's net budget.

The decision of the Government to dismantle the NMC has resulted in the direct transfer of various administrative functions and responsibilities to the Museum.

Figure 23 shows the relationship of the manage function's expenditures and person-years to the net activity expenditures and person-years.

Figure 23: Relationship of Expenditures and Person-Years of Manage Function to Net Activity Expenditures and Person-Years

(thousands of dollars)	Forecast 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88		Actual 1986-87		Actual 1985-86	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Manage	1,979	27	1,918	24	1,506	16	1,167	14	983	14
Net NMNS	16,868	206	14,769	203	10,950	145	9,734	142	8,948	141
% of total	11.7	13.1	12.9	11.8	13.75	11.0	12.0	9.9	11.0	9.9

E. National Museum of Science and Technology

Objective

The National Museum of Science and Technology has three objectives:

- to collect, record, preserve and understand the national heritage in technology and the related sciences in order to enrich the lives of present and future generations and to assist others to do the same;
- to communicate, and to assist others to communicate information and knowledge in order to foster understanding and appreciation of the national heritage in technology and the related sciences; and
- to manage and direct the overall resources of the Museum in pursuit of its objectives.

Resource Summaries

The National Museum of Science and Technology Activity accounts for approximately 16% of the net 1989-90 Program expenditures and 18% of the Program person-years.

Figure 24: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	5,879	82	5,141	79	2,887	51
Communicate	6,545	56	6,604	70	5,681	52
Manage	4,147	37	3,452	24	2,092	19
Total Gross	16,571	175	15,197	173	10,660	122
Less: Revenue credited to the Vote	650		245		355	
Total Net	15,921	175	14,952	173	10,305	122
Revenue credited to the CRF	1,207		450		31	

Explanation of Change: The major reasons contributing to the increase in resources in 1989-90 relate to:

- refurbishment of permanent exhibits at the main Museum;
- installation of air conditioning and food service facilities at NAM;
- collection of admission fees and other revenue generating activities;
- increased security and protection costs; and
- doubling of the Purchase Account

The breakdown of the net activity expenditures for 1989-90 is 53% for personnel costs, 1% for the acquisition of works, 3% for transportation and communications, 26% for professional and special services, 8% for utilities, materials, and supplies, 8% for capital acquisitions, and 1% for miscellaneous other costs.

The anticipated revenue credited to the vote of \$650,000 is derived from sales of publications and through boutique operations, and is available for use by the Program.

Other revenue credited to the consolidated revenue fund of \$1,207,000 is derived primarily from admission fees at the National Aviation Museum.

Figure 25 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 25: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	2,887	51	5,481	52	(2,594)	(1)
Communicate	5,681	52	3,437	49	2,244	3
Manage	2,092	19	1,072	18	1,020	1
Total Gross	10,660	122	9,990	119	670	3
Less: Revenue credited to the Vote	355		105		250	
Total Net	10,305	122	9,885	119	420	3

Explanation of Change: The 1987-88 actual expenditures were greater than provided for in Main Estimates by approximately \$420,000 or 4%. This was primarily due to increase in resources for the fit-up of new accommodation for the National Aviation Museum; and an increase in salaries and wages due to higher than expected contract settlements. The increase in person-years is due primarily to fit-up requirements for new accommodation.

Description

The National Museum of Science and Technology is a national museum of international stature with two interpretive centres, the National Aviation Museum and the Agriculture Museum. It collects, records, preserves, seeks to understand and communicates information on collections of objects and related knowledge in the fields of communications and space, transportation, energy and renewable resources, industrial technology, universe and pure sciences and technology and society.

Because of its mandate, the National Museum of Science and Technology sees its role as Canada's chief communicator in areas related to science and technology. It believes that it can play a principal role in finally bringing science and technology into Canadian culture.

The Museum's affairs are divided into three basic functions which relate to the objectives established for the activity:

- collect, record, preserve, and understand;
- communicate; and
- manage.

Collect, Record, Preserve and Understand: This function is comprised of four areas: curatorial, conservation, registration and research which focus on artifacts and data in 25 major subject areas.

The curatorial responsibility involves the establishment and maintenance of a comprehensive collection of objects and related information. Suitable material is identified by curatorial research and obtained through purchase, transfers, trade, loan, donation and other means.

Collections management work involves organizing and storing artifacts and related information to ensure their preservation and ready access to them by interested parties. All of the Museum's collections are inventoried and basic information recorded.

The conservation work ensures that after they have entered the collection, artifacts and specimens are restored, cleaned and stabilized and then maintained in safe, environmentally controlled conditions.

Communicate: This function includes the design, fabrication and maintenance of permanent, special and travelling exhibitions, and public and educational programming including publications and the coordination of volunteers.

Manage: This function provides a variety of centralized services for all facets of the Museum's activities in the areas of finance, administration, planning, marketing, public relations, promotion and information technology.

Performance Information and Resource Justification

Collect, Record, Preserve and Understand: Performance information available for the three areas making up this function is as follows:

Curatorial: Artifacts are purchased or otherwise acquired according to a general acquisition plan prepared by curators. Acquisitions are dependent on the availability of the artifacts. Figure 26 shows the acquisitions between 1985-86 and 1989-90, which is a workload indicator for the other responsibilities of this area.

Figure 26: Total Additions to Collections 1985-86 to 1989-90

	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Number of artifacts purchased	200	200	200	200	197
Number of artifacts from other sources*	700	700	700	700	1,259

* includes transfers, trades, loans and donations.

Collections Management: The current level of resources will allow the maintenance of ongoing registration work at the 1984-85 levels. Backlogs affect three areas: current acquisitions awaiting permanent entry into the system; artifact records awaiting upgrading and conversion to the automated system; and artifacts requiring in-depth research necessary to properly catalogue them.

Conservation: In order to ensure the preservation of the national heritage of artifacts in technological and related sciences, the National Museum of Science and Technology has placed a renewed emphasis on completing a Collection Condition Survey to document the condition and conservation requirements of approximately 25% of the total collection. This task is an ongoing priority in 1988/89 and will be completed in 1989/90.

The new National Aviation Museum was opened to the public on June 17, 1988. The Museum will now resume the restoration of aircraft in the collection not yet on display.

Communicate: Attendance was as forecast for 1987/88. The present forecast for 1988/89 indicates that attendance will be just over one million, an increase of approximately 200,000 resulting from the opening of the National Aviation Museum being partly offset by slight declines at NMST and the agricultural exhibits. It is expected that the combination of the opening of the new Canadian Museum of Civilization, the start of renovations and the introduction of admission fees will result in a decline of approximately 20% in attendance at the main Museum in 1989/90. Together with a full year's attendance at NAM, this is reflected in the forecast in Figure 27, below.

Figure 27 gives selected workload indicators for the various areas comprising the communicate function.

Figure 27: Public Contact

	Forecast 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Exhibitions and					
Permanent exhibits:					
Exhibit space (sq.m.)	23,480	23,480	21,309	21,309	21,309
Annual attendance	813,000	1,013,000	895,627	776,429	758,431
Number of public hours open	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870
Public programming and					
Educational programmes:					
Number of programmes available	25	25	30	30	30
Number of students involved	18,000	17,450	23,425	27,000	23,000
Public demonstration					
programme:					
No. of demonstrations	40	40	40	40	40
Attendance	80,000	80,000	80,000	80,000	85,000
Steam train*:					
Number of excursions	-	-	-	-	18
Attendance	-	-	-	-	5,760

*The Steam Train did not operate in 1986-87, 1987/88 or 1988/89, except for a small number of special excursions. This situation is expected to continue through 1989/90.

Manage: Expenditures for the manage function will account for approximately 26% of the NMST net budget in 1989-90.

Figure 28 shows the relationship of the manage function's expenditures and person-years to the net activity expenditures and person-years. The increases over the last three years are due to the gradual assumption of tasks formerly the responsibility of Corporate Services and Corporate Management, and to one-time systems and office automation, and renovation of accommodation.

Figure 28: Relationship of Expenditures and Person-Years of Manage Function to Net Activity Expenditures and Person-Years

(thousands of dollars)	Forecast 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88		Actual 1986-87		Actual 1985-86	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Manage	4,147	37	3,224	28	2,092	19	1,285	17	806	13
Net NMST	15,921	175	14,952	173	10,305	122	6,818	109	5,569	101
% of total	26.0	21.1	21.5	16.1	20.3	15.6	18.8	15.6	14.5	12.9

The major concern for 1989/1990 will be:

- providing the financial, administrative and personnel support associated with establishing an autonomous museum corporation;
- installing air conditioning and food service facilities at the National Aviation Museum.

F. Corporate Services

Objective

Corporate Services activity has one objective:

- to assist in the implementation of the government's decision to dismantle the National Museums Corporation and establish the four major federal museums as separate, autonomous institutions.

Resource Summaries

Figure 29: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	--	-	--	-	8,904	156
Communicate	--	-	--	-		
Manage	--	-	964	9	6,684	113
Total Gross	--	-	964	9	15,588	269
Less: Revenue credited to the Vote	--	-	--	-	--	-
Total Net	--	-	964	9	15,588	269
Revenue credited to the CRF	--	-	--	-	--	-

Explanation of Change: In 1989/90, all "corporate resources" are grouped in the Corporate Management activity. All functions in Corporate Services were devolved to the four museums by April, 1989.

Figure 30 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 30: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	8,904	156	9,498	161	(594)	(5)
Communicate	--	-	--	-	--	-
Manage	6,684	113	11,861	133	(5,177)	(20)
Total Gross	15,588	269	21,359	294	(5,771)	(25)
Less: Revenue credited to the Vote	--	-	300	-	(300)	-
Total Net	15,588	269	21,059	294	(5,471)	(25)

Explanation of Change: The 1987-88 actual expenditures were less than provided for in Main Estimates by approximately \$5,471,000 or 26%. This was primarily due to the transfer of resources to the four museums related to Architectural and Protection Services prior to the end of the fiscal year.

Description

The responsibilities previously undertaken in Corporate Services have been transferred to the four national museums. Pending passage of new legislation, interim arrangements have been made to continue a minimum level of operations within the existing legislative framework under the Corporate Management activity.

Manage: Figure 31 shows the ratio of the manage function's operating costs and person-years in the Corporate Services Activity to the Program totals.

Figure 31: Relationship of Expenditures and Person-Years of Manage Function to Net NMC Expenditures and Person-Years

(thousands of dollars)	Forecast		Actual		Actual		Actual	
	1988-89		1987-88		1986-87		1985-86	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Manage	964	9	15,588	269	17,773	292	7,281	122
Total NMC	116,949	1,002	101,801	1,064	85,602	1,106	73,912	1,094
% of total	.8	.8	15.3	25.2	20.8	26.4	9.9	11.2

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 32: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual* 1987-88
Personnel			
Salaries and wages	42,533	39,862	41,602
Contributions to employee benefit plans	6,222	6,130	7,227
Other personnel costs	346	246	304
	49,101	46,238	49,133
Goods and services			
Transportation and communications	4,299	5,174	3,838
Information	2,704	1,927	1,534
Professional and special services	23,317	35,991	22,153
Rentals	846	1,208	530
Purchased repairs and maintenance	3,452	2,694	1,932
Acquisition of artifacts and works of art	3,990	2,045	1,620
Other utilities, materials and supplies	7,508	8,978	4,975
Other subsidies and payments	1,131	400	20
	47,247	58,417	36,602
Total operating	96,348	104,655	85,735
Capital			
Construction and/or acquisition of machinery and equipment	10,243	16,071	12,036
Transfer payments	1	1	5,263
Total expenditures	106,772	120,727	103,034
Less: Revenue credited to the vote	4,275	3,878	1,233
Total expenditures (net)	102,497	116,849	101,801
Revenue credited to the CRF	7,294	4,191	693

*National Programmes was transferred to the Department of Communications in September 1987. Actual data for 1987-88 includes only those expenditures effected up to the date of the transfer.

2. Personnel Requirements

The National Museums of Canada's personnel costs account for 48% of the total net expenditures. This includes statutory contributions to employee benefit plans.

Figure 33 provides a breakdown of numbers of personnel by function, and Figure 34 shows the person-years and average annual salary by category.

Figure 33: Person-Year Requirements by Function

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual** 1987-88
Collect, record, preserve and understand	439	441	521
Communicate	333	339	284
Manage*	220	222	259
	992	1,002	1,064

*The Manage function includes resources for technical, photographic and installation services at the National Gallery, for marketing services at the National Museum of Science and Technology, and in various activities, for the planning and control of projects specifically associated with the new museum buildings.

**Includes person-years for National Programmes up to the date of the transfer to the Department of Communications in September 1987.

Figure 34: Details of Personnel Requirements

	Authorized			1989-90	
	Person-Years			Current	Average
				Salary	Salary
	89-90	88-89	87-88	Range	Provision
Executive					
Executive Group	24	19	16	56,200 - 123,400	79,928
Senior Management	18	20	22	56,200 - 123,400	66,816
Scientific and Professional					
Architecture and Town Planning,					
Biological Sciences and Chemistry	16	12	19	17,485 - 92,700	48,136
Historical Research	56	48	81	16,408 - 76,300	45,134
Library Science	17	14	17	22,042 - 52,255	35,817
Physical Sciences	2	3	4	19,957 - 80,700	52,094
Scientific Research	34	41	45	30,521 - 80,300	62,940
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	85	100	110	15,178 - 64,300	42,167
Computer Systems Administration	16	7	21	21,587 - 70,665	39,348
Financial Administration	19	16	17	14,100 - 63,177	47,978
Information Services	105	68	57	15,055 - 64,300	42,702
Organization and Methods	--	--	8	15,395 - 64,300	--
Personnel Administration	17	14	18	14,737 - 60,493	44,311
Program Administration	13	9	35	15,178 - 64,300	35,701
Purchasing and Supply	8	10	10	14,155 - 64,300	36,221
Technical					
Drafting and Illustration	11	17	11	17,248 - 44,693	33,746
Electronics	12	13	9	19,025 - 59,468	41,759
Engineering and Scientific Support	19	15	18	15,568 - 56,395	33,669
General Technical	149	152	196	14,009 - 61,735	41,450
Photography	3	6	5	19,071 - 34,751	33,109
Social Science Support	65	78	71	14,009 - 64,044	36,885
Administrative Support					
Data Processing	6	2	1	14,912 - 41,166	25,836
Clerical and Regulatory	108	110	129	14,338 - 35,194	24,700
Office Equipment Operator	2	8	4	14,042 - 38,019	21,947
Secretarial, Stenographic and Typing	51	51	58	14,210 - 35,419	25,395
Operational					
General Labour and Trades	33	52	37	17,281 - 43,181	30,236
General Services and Printing Operations	103	106	117	14,755 - 50,858	29,739
	Non-Controlled Person-Years				
Other	5	-	-	40,500 - 147,700	102,812

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1988. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Capital Expenditures

Figure 35: Distribution of Capital Expenditures by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Corporate Management			
EDP equipment/software	-	-	-
National Gallery of Canada			
Photographic equipment	125	150	1,418
Workshop Equipment	400	400	392
Office machinery and equipment	333	900	3,342
Laboratory equipment	100	205	297
EDP equipment	200	100	633
Other	100	100	470
	1,258	1,853	6,552
Canadian Museum of Civilization			
Office machinery and equipment	185	445	43
EDP equipment	923	1,906	946
Workshop equipment	369	865	109
Photo/Audio/Visual equipment	1,661	3,663	1,449
Other Fit-up costs**	15,130	34,236	10,997
Other	183	418	175
	18,451	41,533	13,719
National Museum of Natural Sciences			
EDP equipment	261	219	174
Workshop equipment	75	61	14
Laboratory equipment	194	160	61
Photographic equipment	145	122	79
Other	71	59	68
	746	621	396
National Museum of Science and Technology			
Workshop equipment	75	77	36
EDP equipment	50	429	212
Office furniture and furnishings	65	107	95
Other Fit-up costs**	692	957	151
Photographic equipment	150	145	191
Other	231	70	332
	1,263	1,785	1,017
National Programmes*			
Laboratory Equipment	-	-	-
Office furniture and furnishings	-	-	-
EDP equipment	-	-	61
Photographic equipment	-	-	-
Workshop equipment	-	-	-
Other	-	-	16
	-	-	77
Corporate Services			
Office machinery and equipment	-	-	9
EDP equipment	-	-	243
Photographic equipment	-	-	2
Workshop equipment	-	-	2
Other	-	-	329
	-	-	585
	21,718	45,792	22,346

* National Programmes was transferred to the Department of Communications in September 1987. Actual data for 1987-88 includes only those expenditures effected up to the date of the transfer.

4. Transfer Payments

Figure 36 presents a summary of all grants of the National Museums of Canada.

Figure 36: Details of Grants

(dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Grants			
National Gallery of Canada			
College Art Association of America	800	800	800
Museum Assistance Programmes*			
Museums and other organizations in Canada for their operations, special projects, training, registration, purchase of equipment and construction of facilities (see Annual Report for list)	-	-	5,261,839
	800	800	5,262,639

*National Programmes, which controlled the grants awarded under the Museum Assistance Programmes, was transferred to the Department of Communications in September 1987. Actual data for 1987-88 includes only those grant expenditures remaining up to the date of the transfer.

5. Revenue

Figure 37: Revenue Analysis

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Revenue credited to the Vote			
National Gallery of Canada	2,000	2,838	399
Canadian Museum of Civilization	1,275	550	336
National Museum of Natural Sciences	350	245	143
National Museum of Science and Technology	650	245	355
Receipts to the Vote*	4,275	3,878	1,233
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund			
National Gallery of Canada	2,115	3,002	64
Canadian Museum of Civilization	3,636	409	3
National Museum of Natural Sciences	336	330	127
National Museum of Science and Technology	1,207	450	31
Corporate Services	-	-	305
National Programmes	-	-	163
Receipts to the CRF**	7,294	4,191	693

* Revenue which is credited to the Vote is earned from the sales of publications and through boutique operations.

** Revenue which is credited to the Consolidated Revenue Fund is earned primarily through general and special admission fees, services provided for special programs and other means.

6. Net Cost of Program

Figure 38: Estimated Net Cost of Program for 1989-90

(thousands of dollars)	Main Estimates 1989-90	Add* Other Costs	Total Program Cost	Less** Revenue	Estimated Net Program Cost 1989-90	1988-89
	106,772	37,055	143,827	11,569	132,258	132,960

* Other costs include the following:	(\$000)
● accommodation received without charge from Public Works	35,700
● employee benefits covering the employer's share of insurance premiums and costs paid by the Treasury Board Secretariat	1,196
● employer's portion of Compensation payments paid by Labour Canada	53
● cheque issue and other accounting services received from Supply and Services Canada	106

** Revenues of \$11,569 consist of:	
● receipts and revenues credited to the Vote	4,275
● receipts credited directly to the Consolidation Revenue Fund	7,294

(See Figure 37 for additional details on revenue)

B. Additional Information

Locations of the Public Display Areas of The National Museums

- | | | |
|---|---|-------------------|
| 1 | National Gallery of Canada
380 Sussex Drive, Ottawa | (613) 990-1985 |
| 2 | Canadian Museum of Civilization
Metcalfe and McLeod Streets, Ottawa | (613) 992-3497 |
| 2 | National Museum of Natural Sciences
Metcalfe and McLeod Streets, Ottawa | (613) 996-3102 |
| 3 | National Museum of Science and Technology
1867 St. Laurent Blvd., Ottawa | (613) 998-4566 |
| 4 | Canadian War Museum
330 Sussex Drive, Ottawa | (613) 992-2774 |
| 5 | National Aviation Museum
Rockcliffe Airport near St. Laurent Blvd., Ottawa | (613) 993-2010 |
| 6 | Agriculture Museum
Central Experimental Farm, Ottawa | (613) 993-4802 |
| 7 | New site of the Canadian Museum of Civilization
Laurier and St. Laurent Streets, Hull | NOT YET AVAILABLE |
| 8 | New site of the Canadian Museum of Contemporary
Photography, Wellington Street, Ottawa | (613) 990-1953 |

B. Renseignements supplémentaires

1. Emplacements des lieux d'exposition publique des Musées nationaux

1	Musée des beaux-arts du Canada	(613) 990-1985
2	Musée canadien des civilisations	(613) 992-3497
2	Angle des rues Metcalfe et McLeod, Ottawa	(613) 996-3102
3	Musée national des sciences et de la technologie	(613) 998-4566
4	1867, boulevard Saint-Laurent, Ottawa	(613) 992-2774
4	Musée canadien de la guerre	(613) 992-2774
5	Musée national de l'aviation	(613) 993-2010
6	330, promenade Sussex, Ottawa	(613) 993-4802
7	Saint-Laurent, Ottawa	(613) 993-4802
8	Aéroport de Rockcliffe, à proximité du boulevard	(613) 993-4802
	Musée de l'agriculture	(613) 993-4802
	Ferme expérimentale centrale, Ottawa	(613) 993-4802
	Nouvel emplacement du Musée canadien des civilisations	(613) 993-4802
	Angle des rues Laurier et Saint-Laurent, Hull	(613) 993-4802
	Nouvel emplacement du Musée canadien de la photographie contemporaine	(613) 993-4802
	Rue Wellington, Ottawa	(613) 993-4802

A CONFIRMER

6. Coût net du Programme

Tableau 38: Coût net du Programme estimé 1989-1990

(en millions de dollars)	Budget	Autres*	Coût total	Moins**	Coût net du programme
des dépenses à ajouter	des dépenses à ajouter	du programme	Revenus	1989-1990	1989-1990
106 772	37 055	143 827	11 569	132 258	132 960

*Autres coûts à ajouter:

- coûts des locaux fournis gratuitement par Travaux publics
 - contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés payées par le Secrétaire du Conseil du Trésor couvrant la part de l'employeur en matière de primes d'assurances et autres
 - part de l'employeur des paiements compensatoires payés par Travail Canada
 - Service d'émission de chèques et autres services de comptabilité reçus d'Approvisionnement et Services Canada
- **Les recettes, soit 11 569 \$ milliers de dollars, comprennent:

- les recettes à valoir sur le crédit
- les recettes créditées directement au Trésor

(Voir le tableau 37 pour plus de détails sur les recettes)

5. Recettes

Tableau 37: Analyse des recettes

(en milliers de dollars)				Budget des dépenses	1988-1989	1987-1988
				Prévu	Réel	
<hr/>						
Recettes à valoir sur le crédit	2 000	2 838	399			
Musée des beaux-arts du Canada	1 275	550	336			
Musée canadien des civilisations	350	245	143			
Musée national des sciences naturelles	650	245	355			
Musée national des sciences et de la technologie						
<hr/>						
Recettes à valoir sur le crédit*	4 275	3 878	1 233			
<hr/>						
Recettes créditées au Trésor	2 115	3 002	64			
Musée des beaux-arts du Canada	3 636	409	3			
Musée canadien des civilisations	336	330	127			
Musée national des sciences naturelles	1 207	450	31			
Musée de la technologie et de la Corporation	-	-	305			
Services à la Corporation	-	-	163			
Programmes nationaux	7 294	4 191	693			
Recettes créditées au Trésor**						
<hr/>						

*Les recettes à valoir sur le crédit sont tirées de la vente de livres et de souvenirs.

**Les recettes créditées au Trésor sont principalement tirées des droits d'entrée généraux et spéciaux, du recouvrement du coût de services fournis, etc.

4. Paiements de transfert

Le tableau 36 présente un état récapitulatif de toutes les subventions versées par les Musées nationaux du Canada.

Tableau 36: Détails des subventions

(en dollars)		
Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988

Subventions
Musée des beaux-arts du Canada
College Art Association of
America

800

800

800

Programmes d'appui aux musées*
Musées et autres organismes
canadiens, pour le
fonctionnement,
les projets spéciaux, la
formation, l'enregistrement,
l'achat d'équipement et la
construction d'installations
(voir liste dans le Rapport
annuel)

-

-

5 261 839

800 800 2 262 639

*Les Programmes nationaux, desquels relevaient les subventions octroyées au titre des Programmes d'appui aux musées, ont été transférés au ministère des Communications en septembre 1987. Les données réelles pour 1987-1988 ne concernent que la période se terminant à cette date.

Dépenses en capital

Figure 35: Répartition des dépenses en capital par activité

(en milliers de dollars)				Budget des		Prévu		Réel	
				1988-1989		1987-1988		1986-1987	
Gestion centrale									
Matériel de traitement de données				-		-		-	
Musée des beaux-arts du Canada				125		150		148	
Matériel photographique				400		400		392	
Matériel d'atelier				333		900		342	
Équipement et machines de bureau				100		205		297	
Équipement de laboratoire				200		100		633	
Autres données				100		100		470	
Autres									
Musée canadien des civilisations				1 258		1 853		6 552	
Équipement et machines de bureau				185		445		43	
Matériel de traitement de données				923		1 906		946	
Matériel d'atelier				1 369		3 663		1 449	
Matériel audio-visuel				15		34		10	
Autres frais de l'aménagement**				183		236		997	
Autres									
Musée national des sciences naturelles				18 451		41 533		13 719	
Matériel de traitement de données				261		219		174	
Matériel d'atelier				75		61		14	
Équipement de laboratoire				194		160		61	
Matériel photographique				145		122		79	
Autres				71		59		68	
Musée national des sciences et de la technologie				746		621		396	
Matériel d'atelier				75		77		36	
Matériel de traitement de données				50		429		212	
Mobiliier et pièces fixes				65		107		95	
Autres frais de l'aménagement**				692		957		151	
Autres				150		145		191	
Matériel photographique				231		70		332	
Programmes nationaux*				1 263		1 785		1 017	
Équipement de laboratoire				-		-		-	
Matériel de traitement de données				-		-		-	
Matériel d'atelier				-		-		-	
Matériel photographique				-		-		-	
Autres				-		-		-	
Services à la Corporation				-		-		77	
Équipement et machines de bureau				-		-		9	
Matériel de traitement de données				-		-		243	
Matériel d'atelier				-		-		329	
Autres				-		-		585	
Les Programmes nationaux ont été transférés au ministère des Communications en septembre 1987. Les données réelles pour 1987-1988 ne concernent que la période se terminant à cette date.				21 718		45 792		22 346	
*Autres frais de l'aménagement inclus: la création d'expositions, la programmation publique et le déménagement.									

2. Besoins en personnel

Les dépenses en personnel des Musées nationaux du Canada représentent % du total des dépenses nettes. Elles comprennent les contributions statutaires aux régimes d'avantages sociaux des employés.

Le tableau 33 donne la répartition des effectifs par fonction et le tableau 34 présente les années-personnes et le traitement annuel moyen par catégorie.

Tableau 33: Années-personnes nécessaires par fonction

	Budget des dépenses		
	1989-1990	1988-1989	1987-1988
	Prévu	Réel**	
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	439	441	521
Transmettre les connaissances	333	339	284
Gérer*	220	222	259
	992	1 002	1 064

*La fonction de la gestion comprend les ressources destinées aux services techniques, photographiques et des installations au Musée des beaux-arts, aux services de marketing au Musée national des sciences et de la technologie et, dans diverses activités, à la planification et au contrôle de projets spécifiquement associés aux nouveaux immeubles des musées.

**Comprend des années-personnes pour les Programmes nationaux jusqu'au moment du transfert au ministère des Communications en septembre 1987.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Résumé des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article

Tableau 32: Détails des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)			Budget des dépenses	1988-1989	1987-1988
			Prévu	Réel*	
Personnel	Traitements et salaires	42 533	39 862	41 602	
	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	6 222	6 130	7 227	
			346	246	304
			49 101	46 238	49 133
Biens et services	Transport et communications	4 299	5 174	3 838	
	Information	2 704	1 927	1 534	
	Services professionnels et spéciaux	23 317	35 991	22 153	
	Location	846	1 208	530	
	Achat de services de réparation et d'entretien	3 452	2 694	1 932	
	Acquisition d'objets et d'œuvres d'art	3 990	2 045	1 620	
	Services publics, fournitures et approvisionnements	7 508	8 978	4 975	
	Autres subventions et paiements	1 131	400	20	
			47 247	58 417	36 602
Total des dépenses de fonctionnement			96 348	104 655	85 735
Capital	Construction et acquisition de machines et de matériel	10 243	16 071	12 036	
	Paiements de transfert	1	1	5 263	
Total des dépenses			106 772	120 727	103 034
Moins: recettes à valoir sur le crédit			4 275	3 878	1 233
Dépenses totales (nettes)			102 497	116 849	101 801
Recettes créditées au Trésor			7 294	4 191	693

*Les programmes nationaux ont été transférés au ministère des Communications en septembre 1987. Les données réelles pour 1987-88 comprennent seulement les dépenses effectuées avant le transfert.

Description

Les responsabilités qui relevaient auparavant des Services à la Corporation ont été transférées aux quatre musées nationaux. En attendant l'adoption de la nouvelle loi, des dispositions provisoires ont été prises afin de maintenir un niveau de fonctionnement minimal dans le cadre de la législation actuelle, au titre de l'activité Gestion centrale.

Gérer: Le tableau 31 montre le pourcentage que représentent les coûts de fonctionnement et les années-personnes de la fonction Gérer au sein de l'activité des Services à la Corporation par rapport aux totaux du Programme.

Tableau 31: Rapport entre les dépenses et les années-personnes de la gestion et les dépenses nettes et les années-personnes aux MNC

(en milliers de dollars)		1988-1989		1987-1988		1986-1987		1985-1986	
		Prévu	Réel	Réel	P-Y	Réel	P-Y	Réel	P-Y
Gestion	964	9	15 588	269	17 773	292	7 281	122	
Total MNC	116 949	1 002	101 801	1 064	85 602	1 106	73 912	1 094	
Pourcentage du total	.8	.8	15.3	25.2	20.8	26.4	9.9	11.2	

Le tableau 30 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 30: Rendement financier de 1987-1988

(en milliers de dollars)					
1987-1988					
	Réel	Budget principal	Différence		
	\$ A-P	\$ A-P	\$ A-P		
Recueillir, enregistrer	8 904	156	9 498	161	(594) (5)
préserver et comprendre					
Transmettre les connaissances	6 684	113	11 861	133	(5 177) (20)
Gérer					
Total brut	15 588	269	21 359	294	(5,771) (25)
Moins: Recettes à valoir	--	--	300	-	(300) -
sur le crédit					
Total net	15 588	269	21 059	294	(5 471) (25)

Explication de la différence: Les dépenses réelles en 1987-1988 ont été inférieures d'environ 5 471 000 \$, soit 26%, aux prévisions du budget principal. Cette différence s'explique surtout par le transfert aux quatre musées des ressources des services de protection et d'architecture avant la fin de l'année financière.

F. Services à la Corporation

Objectif

L'activité des Services à la Corporation vise un objectif:

- contribuer à la mise en oeuvre de la décision gouvernementale de démembrer les MNC et de constituer les quatre grands musées fédéraux en établissements distincts et autonomes.

Etat récapitulatif des ressources

L'activité des Services à la Corporation représente environ 1 % du total des dépenses nettes du Programme pour 1988-1989 et 1 % de ses années-personnes.

Tableau 29: Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)			
Budget des	dépenses	1989-1990	
	Prévu	1988-1989	Réel
	A-P	\$	A-P
		\$	A-P

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	--	--	--	8 904	156
Transmettre les connaissances	--	--	--	--	--
Gérer	--	--	--	964	9
Total brut	--	--	--	964	9 15 588 269
Moins: recettes à valoir sur le crédit	--	--	--	--	--
Total net	--	--	--	964	9 15,588 269
Recettes créditées au Trésor	--	--	--	--	--

Explication de la différence: En 1989-1990, toutes les "ressources centralisées" sont regroupées au titre de l'activité de la Gestion centrale. Toutes les fonctions des Services à la Corporation ont été déléguées aux quatre musées avant le mois d'avril 1989.

Tableau 27 : Contacts avec le public

	Prévu	Prévu	Réel	Réel	Réel
	1989-90	1988-89	1987-88	1986-87	1985-86

Expositions et expositions permanentes:	23 480	23 480	21 309	21 309	21 309
Superficie (m ²)	813 000	1 013 000	895 627	776 429	758 431
Fréquentation annuelle	2 870	2 870	2 870	2 870	2 870
Nombre d'heures d'ouverture	25	25	30	30	30

Programmes publics et programmes éducatifs:	Nombre de programmes offerts	Nombre d'élèves participants	Programme de démonstrations publiques:	Nombre de démonstrations	Programme de démonstrations publiques:
	25	17 450		40	40
	25	23 425		40	40
	18 000	27 000		80 000	85 000

Train à vapeur*:	Nombre de démonstrations	Participants	Train à vapeur*:	Nombre d'excursions	Participants
	40	80 000		-	-
	40	80 000		-	-
	40	80 000		-	-
	40	80 000		-	-

*Le train à vapeur n'a pas été exploité en 1986-1987, en 1987-1988 ni en 1988-1989, à l'exception d'un petit nombre d'excursions spéciales. Cette situation doit se perpétuer en 1989-1990.

Gestion: Les dépenses de la fonction de la gestion représenteront environ 26% du budget net du MNST en 1989-1990.

La figure 28 montre le rapport entre les dépenses et les années-personnes de la fonction gérer et les dépenses nettes et des années-personnes de l'activité. Les augmentations des trois dernières années sont imputables à la prise en charge graduelle de tâches qu'assumaient auparavant les Services à la Corporation et la Gestion centrale, à l'implantation de systèmes informatiques et bureautiques, et à des travaux de rénovation des locaux.

Gestion des collections: Le niveau actuel des ressources permettra la poursuite des travaux d'enregistrement en cours, à la cadence de 1984-1985. Les arrières de travail frappent trois secteurs: les nouvelles acquisitions qui attendent leur inscription permanente dans le système; les données sur les objets qui doivent être améliorées et converties au système informatisé; les objets dont le catalogage, pour être valable, nécessite des recherches approfondies.

Restauration: Pour assurer la préservation du patrimoine national dans le domaine de la technologie et des sciences connexes, le Musée national des sciences et de la technologie a donné une nouvelle impulsion à l'examen de l'état de sa collection, afin de documenter l'état et les besoins en restauration d'environ 25% des objets de l'ensemble de la collection. Cette tâche constitue une priorité pour toute l'année en 1988-1989 et sera terminée en 1989-1990.

Le nouveau Musée de l'aviation doit ouvrir ses portes au public le 17 juin 1988. Cela oblige le Musée à se fixer deux objectifs: procéder au déménagement au cours de cette période et achever, en vue de l'ouverture, la restauration de plusieurs appareils, dont le Curtiss HS-2L (1918), le HA 1112 (Me 109), le Robert McDownall (1910) et la reproduction du Silver Dart (1958), et continuer à préparer la grande exposition sur l'aviation, "Promenade dans le temps".

Transmettre les connaissances: Les prévisions relatives à la fréquentation pour 1987-1988 se sont avérées justes. Actuellement, les prévisions pour 1988-1989 indiquent que le nombre de visiteurs dépassera tout juste le million, augmentation d'environ 200 000 personnes attribuable à l'ouverture du Musée national de l'aviation et en partie compensée par de légères baisses au MNST et au Musée de l'agriculture. On s'attend à ce que l'ouverture du nouveau Musée canadien des civilisations, le début des travaux de rénovation et l'entrée en vigueur des droits d'entrée se traduisent par un déclin d'environ 20% de la fréquentation au musée principal en 1989-1990. Les prévisions figurant au tableau 27, ci-dessous, tiennent compte de cette baisse, ainsi que de la fréquentation au MNA pour toute l'année.

Le tableau 27 donne quelques indicateurs de la charge de travail pour les diverses tâches qui composent la fonction transmission des connaissances.

Une fois qu'ils font partie des collections, les objets et les spécimens doivent être restaurés, nettoyés, stabilisés, puis conservés en sécurité dans un milieu où les conditions ambiantes sont stables.

Transmettre les connaissances: Il s'agit ici de la conception, du montage et de l'entretien d'expositions permanentes, spéciales et itinérantes, ainsi que de la création de programmes publics et éducatifs touchant notamment la production de publications et la coordination du travail des bénévoles.

Gérer: Cette fonction assure divers services centralisés pour toutes les activités du musée dans des domaines du financement, de l'administration, de la planification, du marketing, des relations publiques, de la promotion et l'informatique.

Données sur le rendement et justification des ressources

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Voici les données sur le rendement disponibles pour les trois grandes tâches qui composent cette fonction:

Conservation: L'achat, ou l'acquisition des objets par un autre moyen, se fait conformément à un plan général élaboré par les conservateurs, mais les acquisitions dépendent de la possibilité de se procurer les objets. Le tableau 26 montre les acquisitions effectuées entre 1985-1986 et 1989-1990, données qui constituent un indicateur de la charge de travail pour les autres secteurs de responsabilité relevant de cette fonction.

Tableau 26: Total des acquisitions de 1985-1986 à 1989-1990

	Prévu 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987	Réel 1985-1986
Nombre d'objets achetés	200	200	200	200	197
Nombre des objets acquis d'autres façons*	700	700	700	700	1 259

* Notamment par voie de transfert, d'échange, de prêt et de don.

Explication de la différence: Les dépenses réelles en 1987-1988 dépassent d'environ 420 000\$, soit 4%, les prévisions du Budget principal. Cette différence s'explique surtout par l'augmentation des ressources affectées à l'aménagement des nouveaux locaux du Musée national de l'aviation et par une augmentation des traitements imputable à des règlements de contrat plus élevés que prévus. L'augmentation des années-personnes s'explique essentiellement par l'aménagement des nouveaux locaux.

Description

Le Musée national des sciences et de la technologie (MNST) est un musée national d'envergure internationale comprenant deux centres d'interprétation, le Musée national de l'aviation et le Musée de l'agriculture. Il recueille, enregistre, préserve et étudie des collections d'objets et les données s'y rapportant, dans les domaines des communications et de l'espace, des transports, de l'énergie et des ressources renouvelables, de la technologie industrielle, des sciences de l'univers et des sciences pures ainsi que de la technologie dans ses rapports avec la société.

Compte tenu de son mandat, le Musée national des sciences et de la technologie se considère comme étant le principal communicateur dans les domaines reliés aux sciences et à la technologie du Canada. Il croit pouvoir jouer un rôle fondamental pour intégrer les sciences et la technologie dans la culture canadienne.

Les responsabilités du musée quant aux objectifs énoncés sont partagés en trois fonctions fondamentales:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre;
- transmettre les connaissances; et
- gérer.

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Cette fonction comprend quatre secteurs : conservation, restauration, enregistrement et recherche. Elle est axée sur des objets et des données relevant de 25 grands domaines.

Les responsabilités de conservation comprennent la création et l'entretien d'une collection complète d'objets, ainsi que l'obtention et la tenue à jour d'informations s'y rapportant. Une fois repérés grâce aux recherches des conservateurs, les objets qui conviennent sont acquis par voie d'achat, de transfert, d'échange, de prêt, de don, et autres moyens.

La gestion des collections englobe le classement et la mise en réserve des objets et des informations s'y rapportant de façon à les préserver et à les rendre facilement accessibles. Toutes les collections du musée sont répertoriées, et toutes les informations essentielles sont consignées.

Explication de la différence: L'augmentation des ressources pour 1989-1990 s'explique principalement par ce qui suit:

- remise à neuf des éléments d'exposition permanents au Musée principal;
- mise en place d'un système de climatisation de services alimentaires au MNA;
- perception de droits d'entrée et autres activités d'auto-financement;
- coûts de sécurité et de protection accrus; et
- redoublement du compte d'achat.

Le total des dépenses nettes de l'activité en 1989-1990 se répartit comme suit: 53% pour les frais touchant le personnel, 1% pour le budget des acquisitions, 3% pour le transport et les communications, 26% pour les services professionnels et spéciaux, 8% pour les services publics, les fournitures et les approvisionnements, 8% en capital et 1% pour les frais divers.

Les recettes prévues à valoir sur le crédit, soit 650 000 milliers de dollars sont tirées de la vente de livres et de souvenirs. Elles sont mises à la disposition du Programme.

Autres recettes créditées au Trésor, soit 1 207 milliers de dollars, sont tirées principalement des frais d'entrée au Musée national de l'aviation.

Le tableau 25 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 25: Rendement financier de 1987-1988

(en milliers de dollars)									
1987-1988									
Budget principal					Différence				
Réel	\$	A-P	\$	A-P	Réel	\$	A-P	\$	A-P
Recueillir, enregistrer	2 887	51	5 481	52	(2 594)	(1)			
préserver et comprendre	5 681	52	3 437	49	2 244	3			
Transmettre les connaissances	2 092	19	1 072	18	1 020	1			
Gérer	10 660	122	9 990	119	670	3			
Total brut	10 305	122	9 885	119	420	3			
Moins: Recettes à valoir sur le crédit					250				
Total net	10 305	122	9 885	119	420	3			

E. Musée national des sciences et de la technologie

Objectif

Le Musée national des sciences et de la technologie vise trois objectifs:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine national ayant trait à la technologie et aux sciences connexes, de façon à enrichir la vie des générations actuelles et futures et aussi à aider d'autres établissements à faire de même;
- transmettre les informations et les connaissances pour permettre au public de mieux connaître et apprécier le patrimoine national ayant trait à la technologie et aux sciences connexes; et
- gérer ses ressources globales de façon à atteindre ses objectifs.

État récapitulatif des ressources

Le Musée national des sciences et de la technologie représente environ 16% du total des dépenses nettes du Programme en 1989-1990 et 18% du total de ses années-personnes.

Tableau 24: Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)									
Budget des dépenses					1989-1990				
Prévu					1988-1989				
Réal					1987-1988				
	\$	A-P	\$	A-P		\$	A-P	\$	A-P
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre, transmettre les connaissances	5 879	82	5 141	79	2 887	51	6 545	56	3 452
Gérer	4 147	37	6 604	70	5 681	52	16 571	175	15 197
Total brut	16 571	175	15 197	173	10 660	122			
Moins: recettes à valoir sur le crédit	650		245		355				
Total net	15 921	175	14 952	173	10 305	122			
Recettes créditées au Trésor	1 207		450		31				

Tableau 22: Quelques extraits et charges de travail concernant la transmission des connaissances

	Réel	Réel	Réel	Prévu	Prévu	1989-1990	1988-1989	1987-1988	1986-1987	1985-1986
Fréquentation des expositions permanentes*	490 442	490 000	512 000	380 000**	300 000	8	8	11	21	13
Expositions mises en tournée (à vendre):						4	6	6	0	0
-nouveaux titres						62	62	64	58	41
-titres offerts						65 000	65 000	69 000	62 000	62 000
Réponses aux demandes de renseignements						20 000**	20 000**	20 000	22 000	20 000
-élèves-groupes assistés						70 000**	70 000**	70 000	80 000	75 000
-élèves-groupes non assistés						*Comprend les programmes spéciaux de films, de conférences, de concerts et de démonstrations.				

**En septembre 1988, la moitié des expositions permanentes présentées dans l'Edifice commémoratif Victoria (soit celles du MCC) ont été démontées. Le Musée collabore avec TPC à une étude concernant les locaux de l'établissement. Une partie de cette étude porte sur l'aile Ouest de l'ECV, maintenant libre, et son éventuelle utilisation par le Musée. Tant qu'une décision n'aura par été prise au sujet des locaux et que les salles d'exposition permanente actuelles n'auront pas été remises à neuf, la fréquentation diminuera au Musée, comme le montre le tableau 22. Le Musée a des programmes publics innovateurs et des stratégies de marketing agressives, mais il doit affronter la concurrence des autres musées nationaux qui présentent dans de nouveaux locaux des expositions remises à neuf.

Le nombre de publications destinées à la vente produites par le musée pour le grand public, de même que celui des ouvrages de vulgarisation encore en stock ou ayant fait l'objet d'une réimpression figure au tableau 22. La hausse de la production est due à des travaux antérieurs et à l'introduction d'un vaste programme de co-édition avec le secteur privé.

Le Centre d'information répond aux demandes de renseignements gratuits. Le nombre des demandes auxquelles on a répondu et celui des publications distribuées renseignent sur l'importance de la demande.

Acquisition: Le tableau 21 indique le nombre de nouveaux spécimens que le Musée compte acquérir par voie d'achats, de prêts ou d'échanges, ou qui seront recueillis sur le terrain. Il y a eu une réduction de 50% dans ce domaine depuis 1983-1984. Cette réduction est due à plusieurs facteurs, notamment la perte d'employés engagés à contrat dans les divisions chargées de la conservation, la nécessité pour les conservateurs d'effectuer les travaux de préservation de base jusqu'à confier à des entrepreneurs, et la baisse du pouvoir du compte d'achat. On pourra enregistrer et conserver comme il se doit 100% de tous les spécimens qu'acquerra le Musée chaque année.

Conservation: Le retard accumulé dans la conservation et la documentation des collections ne peut plus être éliminé grâce à la stratégie de rattrapage sur vingt ans élaborée en 1983-1984, en raison de la perte d'employés engagés à contrat. Par conséquent, seulement 14 000 spécimens faisant partie de l'arrière de travail constaté seront restaurés et catalogués, mais 64 000 enregistrements seront mis à jour et stockés dans l'ordinateur, étant donné l'accessibilité accrue du matériel et des logiciels de gestion des collections.

Recherche: Les documents scientifiques produits et publiés par le personnel du Musée sont un indice de la compétence et de la réputation des chercheurs pour ce qui est de la production et de la diffusion de nouvelles connaissances. La publication des résultats de recherche est le produit principal de la recherche et l'instrument grâce auquel le Musée assure sa crédibilité et sa réputation au pays et à l'étranger. Vu les compressions de ressources humaines et budgétaires subies en 1986-1987, en 1987-1988 et à nouveau en 1988-1989, le nombre des publications internes et des articles de revue du MNSN a sensiblement décliné, ce qui entraîne des conséquences à long terme. En 1989-1990, on tient tout particulièrement à rétablir la visibilité du MNSN dans le domaine de la recherche en produisant des publications primaires de grande qualité qui présenteront de nouveaux concepts ou de nouvelles informations découvrant d'analyses et de synthèses. Cet objectif sera très difficile à atteindre en raison des budgets beaucoup trop faibles alloués aux publications scientifiques et aux projets de recherche en général, des compressions budgétaires et du fait qu'une part de plus en plus grande de notre budget doit être consacrée à l'entretien des collections et au maintien de niveaux de service minimaux à l'intention du grand public et des scientifiques.

Transmettre les connaissances: Le tableau 22 fournit quelques extraits et charges de travail concernant la transmission des connaissances.

Transmettre les connaissances: Le Musée met à la disposition du public les collections et les connaissances qu'il acquiert. Cette fonction englobe les éléments suivants: conceptualisation, conception, essais, montage, entretien et réaménagement des expositions permanentes, temporaires et itinérantes; services publics venant compléter les expositions ou enrichir les connaissances sur les collections, grâce à un centre de documentation et d'information, à des programmes éducatifs, à des manifestations spéciales, aux boutiques, aux publications, aux productions radiotélévisées et cinématographiques; évaluation des programmes et relations avec la collectivité et les médias, par lesquelles on se propose, d'une part, d'assurer l'efficacité des expositions et des services publics et, d'autre part, de recueillir et d'analyser des données exactes sur les caractéristiques démographiques des divers publics du Musée, ainsi que leurs niveaux de connaissances scientifiques et leurs besoins en ce domaine.

Gérer: Cette fonction consiste à gérer et à améliorer les ressources humaines et financières nécessaires pour recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine naturel du Canada et transmettre les connaissances au public. L'allocation des ressources vise à donner des résultats optimaux tout en respectant les normes établies par les lois, les règlements et les directives du gouvernement, ainsi que les normes reconnues internationalement en ce qui a trait à la recherche et à la conservation des collections.

Données sur le rendement et justification des ressources

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Le tableau 21 présente les extraits pour chaque secteur opérationnel relevant de cette fonction.

Tableau 21: Quelques extraits et charges de travail concernant la fonction de recueillir, d'enregistrer, de préserver et de comprendre

Acquisition:		1989-1990		1988-1989		1987-1988		1986-1987		1985-1986	
Nouveaux spécimens acquis, inscrits et conservés		Prévu		Prévu		Réal		Réal		Réal	
Conservation:		50 000		40 000		40 000		75 000		75 000	
Arrivées constatées - conservation											
et enregistrées											
Spécimens conservés		64 000		40 000		50 000		10 000		10 000	
Arrivées - conservation		535 000		549 000		549 000		559 000		569 000	
Données traitées par ordinateur		45 000		45 000		40 000		5 000		36 500	
Arrivées - traitement par ordinateur		2 050 000		2 088 500		2 133 500		2 173 500		2 178 500	
Recherche:											
Nombre de documents de recherche scientifique produits et publiés par le MNSM		6		6		4		2			
Nombre d'articles de recherche scientifique produits par le MNSM, et publiés dans des revues professionnelles		70		60		82		40			
Nombre de réunions scientifiques ou techniques organisées ou accueillies par le MNSM		3		2		3		4			
Nombre de présentations orales faites par des scientifiques des MNSM lors des rencontres professionnelles		35		35		38		15			
n/p*											

- augmentation liée au transfert des fonctions et des employés des Services à la Corporation;
- diminution des recettes à faire valoir sur le crédit.

132

L'augmentation des années-personnes est imputable à l'arrivée d'employés des Services à la Corporation.

Description

Le Musée national des sciences naturelles est un musée d'envergure internationale qui recueille, enregistre, préserve et étudie des collections d'objets et les données s'y rapportant, dans le domaine des sciences naturelles, en ce qui a trait plus particulièrement, mais non pas exclusivement, au Canada et aux eaux environnantes, et il transmet ces connaissances.

Le MNSN s'intéresse surtout aux sciences biologiques et géologiques, en raison de l'importance des plantes, des animaux et des matières qui font l'objets de ces sciences. Le Musée enrichit ses collections et fait des recherches dans les domaines de la botanique, de la zoologie, de la paléontologie, des sciences de la terre et, en collaboration avec le Musée national des sciences et de la technologie, de l'astronomie.

Le Musée remplit trois fonctions fondamentales, qui correspondent aux objectifs de l'activité:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre;
- transmettre les connaissances; et
- gérer.

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Cette fonction comprend l'acquisition de spécimens obtenus par voie d'achat, de don, d'échange ou recueillis sur le terrain. Elle comprend aussi les différents travaux de conservation des collections de spécimens et des données qui s'y rapportent: préparation initiale, restauration, enregistrement, contrôle des stocks et gestion des collections. Troisèmement, cette fonction comporte l'acquisition de nouvelles connaissances grâce aux recherches effectuées par les conservateurs, à la documentation sur les spécimens qui constituent les collections, ainsi que sur le contexte dans lequel ils ont été découverts et lequel explique leur origine, leur habitat, leur répartition et leur évolution. Les recherches sont effectuées par des spécialistes de disciplines traditionnellement reconnues, selon des techniques scientifiques modernes et suivant une approche pluridisciplinaire (p.ex., écologie ou éthologie).

Fait aussi partie de cette fonction, la prestation auprès des chercheurs de la communauté scientifique et du public, de services d'identification et de description taxonomique d'espèces végétales, animales et minérales conformément aux conventions internationales sur la nomenclature biologique, zoologique et minéralogique.

Explication de la différence: Les principaux facteurs ayant contribué à l'augmentation des ressources en 1989-1990 sont le démarrage du programme de remise à neuf des expositions permanentes, l'augmentation des frais d'entretien des salles d'exposition permanente et la hausse des traitements nécessitée par l'inflation. Le total des dépenses nettes de l'activité en 1989-1990 se répartit ainsi: 61% pour les frais touchant le personnel, 1% pour le budget des acquisitions, 4% pour le transport et les communications, 14% pour les services professionnels et spéciaux, 13% pour les services publics, les fournitures et les approvisionnements, 4% en capital et 3% pour les frais divers.

Les recettes prévues à valoir sur le crédit, soit 350 000 milliers de dollars sont tirées de la vente de livres et de souvenirs. Elles sont mises à la disposition du Programme.

D'autres recettes sont créditées au Trésor, soit 336 000 milliers de dollars. Elles sont tirées de services éducatifs spéciaux, location des salles et autres services.

Tableau 20: Rendement financier de 1987-1988

(en milliers de dollars)			
1987-1988			
Budget principal	Différence		
Réel		A-P	\$
		A-P	\$

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	Transmettre les connaissances	Gérer	Total brut			
			(4)	(2)	(3)	(9)
5 561	4 026	1 506	11 093	145	9 426	136 (1 667)
73	56	16				
5 180	3 634	612				
69	54	13				
(381)	(392)	(894)				
			Total net			
			10 950	145	9 151	136 (1 799)
			143		275	(132)
			Moins: Recettes à valoir sur le crédit			

Explication de la différence: Les dépenses réelles pour 1987-1988 ont dépassé de 1,8 million de dollars, soit 20%, le montant prévu dans le budget principal. Cette différence est surtout attribuable aux changements suivants:

- hausse des traitements à la suite de règlements de contrat plus élevés que prévus, d'heures supplémentaires, d'indemnités de fin d'emploi et d'autres coûts liés au personnel;

D. Musée national des sciences naturelles

Objectif

Le Musée national des sciences naturelles vise trois objectifs:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine naturel du Canada et des régions environnantes en vue de favoriser l'essor de la science et d'enrichir la vie des générations actuelles et futures; aider d'autres savants et divers clients canadiens et étrangers à constituer des collections, et à expliquer le patrimoine naturel du Canada, par référence au contexte universel;
- transmettre les connaissances afin de permettre au public de mieux connaître et apprécier les sciences de la nature et le milieu naturel canadien; et
- gérer ses ressources globales en vue d'atteindre ses objectifs et de participer à la gestion de l'ensemble des MNC.

Etat récapitulatif des ressources

Le Musée national des sciences naturelles représente environ 16% du total des dépenses nettes du Programme pour 1989-1990 et 21% du total de ses années-personnes.

Tableau 19: Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)									
Budget des dépenses					Prévu				
1989-1990					1988-1989				
1987-1988					Réal				
A-P					A-P				
\$					\$				
A-P					A-P				

Les travaux vont bon train en ce qui concerne l'élaboration d'un plan à long terme en matière d'expositions et de programmes public et les études pour déterminer les systèmes et les nouvelles techniques susceptibles de permettre au public canadien d'accéder plus facilement aux ressources du Musée.

Gérer: Les dépenses de la fonction de la gestion représenteront environ 9.4 % du budget net du Musée canadien des civilisations.

Le tableau 18 montre le rapport entre les dépenses et les années-personnes de la fonction de la gestion et le total des dépenses nettes et des années-personnes de l'activité.

Tableau 18: Rapport entre les dépenses et les années-personnes de la gestion et le total des dépenses nettes et des années-personnes de l'activité

(en milliers de dollars)		Prévu 1989-1990		Prévu 1988-1989		Prévu 1987-1988		Réal 1986-1987		Réal 1985-1986	
	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$
Gestion	3 804	40	5 383	33	2 203	28	2 746	18	1 211	17	
Total net, MCC	40 994	368	59 745	358	27 207	258	15 562	217	11 808	213	
Pourcentage du total	9.3	10.8	9.0	9.2	8.1	10.9	17.6	8.3	10.3	8.0	

Pour 1989-1990, les grandes préoccupations s'énoncent ainsi:

- **Elaboration et aménagement des expositions et mise sur pied des programmes publics connexes en vue de l'ouverture des nouveaux locaux du Musée en 1989.**
- **Déménagement du personnel et des programmes du Centre Asticou et réinstallation au parc Laurier, et installation de 3 500 000 objets façonnés.**
- **Conception et mise en oeuvre de nouveaux systèmes d'imputabilité et de contrôle en vue de disparition de systèmes d'imputabilité et de contrôle centralisés des Musées nationaux du Canada et de la constitution du Musée canadien des civilisations en établissement autonome ayant le statut de société de la Couronne inscrite à l'Annexe C-1.**

Le Musée continue de répertorier et de cataloguer ses collections et d'introduire le maximum de données dans le Réseau canadien d'information sur le patrimoine, qui est informatisé. Le plan et les politiques mentionnés ci-dessus aideront le musée à déterminer les méthodes lui permettant de mettre à la disposition de ses nombreux publics, sur le plan national et international, ses collections ainsi que les informations qui leur donnent toute la valeur.

Transmettre les connaissances: Le tableau 17 montre le nombre de contacts que le Musée canadien des civilisations a eu avec le public par le truchement de ses expositions permanentes, spéciales et itinérantes, du programme spécial de films, de conférences, de concerts et de démonstrations, ainsi que des programmes éducatifs et des publications.

Tableau 17: Contacts avec le public

	Prévu	Prévu	Réel	Réel	Réel
	1989-1990	1988-1989	1987-1988	1986-1987	1985-1986
Fréquentation des expositions					
Musée canadien des civilisations et					
Musée de la guerre*	1 250 000	744 724	812 760	667 963	640 647
Expositions itinérantes	125 000	64 000	56 000	96 177	200 000
Nombre d'expositions itinérantes	4	3	4	11	13
Nombre d'expositions spéciales	17	8	8	6	7
Fréquentation des programmes éducatifs	201 000	91 532	33 200	33 000	40 350
Publications (gratuites):					
- Exemplaires distribués	600 000	420 000	377 000	163 811	114 000
- Nombre de titres	8	6	6	6	9

*Comprend les visiteurs des expositions permanentes et des expositions spéciales et les spectateurs ayant assisté aux projections de films, aux conférences, aux concerts et aux manifestations.

Le Musée a dû continuer de réduire certains de ses services au public afin de faire porter les efforts de son personnel sur la planification des programmes qui seront offerts dans le nouvel édifice.

La majeure partie de la hausse de fréquentation prévue pour 1989-1990 et figurant au tableau 17 est attribuable à l'inauguration du nouvel édifice au parc Laurier, en juin 1989.

Le Musée accorde une importance particulière au traitement d'environ 12 000 objets destinés aux nouvelles expositions qui seront montées dans le nouvel immeuble, au parc Laurier.

Aquisitions		Prêts	
252 000	144 650	382 500	382 290
375 747	96 066	24 441	91 407
1989-1990	1988-1989	1986-1987	1985-1986
Prévu	Prévu	Réel	Réel

Tableau 16 : Acquisitions et prêts (nombre d'objets)

Le tableau 16 montre le nombre d'acquisitions et de prêts effectués entre 1984-1985 et 1989-1990.

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Le Musée continue d'élaborer un certain nombre de plans et de politiques qui toucheront les acquisitions, les dons, les déclassements et la restauration. Ces initiatives lui permettront de mieux choisir les objets obtenus par voie d'achat ou de don. La Commission archéologique du Canada, en tant que dépôt fédéral, reçoit des objets trouvés grâce aux travaux sur le terrain d'organismes du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest. Ces acquisitions ne peuvent être prévues de façon précise. Toutefois, on s'attend à une diminution du nombre d'objets que les travaux de terrain du Musée permettront d'ajouter à la collection, car on affecte plus de ressources aux nouveaux locaux du MCC. L'augmentation que l'on constate au titre des acquisitions et des prêts en 1987-1988 s'explique en grande partie par les objets exhumés au site Draper (emplacement du nouvel aéroport de Toronto).

Données sur le rendement et justification des ressources

Gérer: Cette fonction consiste à gérer les ressources humaines et financières nécessaires pour enrichir les collections et les rendre accessibles. L'allocation des ressources vise à donner des résultats optimaux tout en respectant les normes établies par les règlements, les lois et les directives du gouvernement, ainsi que les normes reconnues internationalement en ce qui a trait à la conservation et à l'enrichissement des collections de musée et leur documentation.

Transmettre les connaissances: Cette fonction comprend l'élaboration (la conception), le montage et l'entretien d'expositions permanentes, spéciales et itinérantes, ainsi que les programmes publics et éducatifs, notamment ceux relatifs aux publications et la coordination du travail des bénévoles.

Explication de la différence: Les dépenses réelles pour 1987-1988 dépassent de 13,4 millions de dollars, soit 97%, le montant prévu dans le Budget principal. Cette différence est surtout attribuable au facteur suivant:

- augmentation des ressources affectées à l'aménagement des nouveaux locaux (parc Laurier); 13 400 (en milliers de dollars)

L'augmentation des années-personnes s'explique essentiellement par les années-personnes affectées aux nouveaux locaux.

Description

Le Musée canadien des civilisations, comprenant le Musée canadien de la guerre, est un musée national d'envergure internationale qui recueille, enregistre, préserve et étudie les collections d'objets et les données l'histoire (y compris l'histoire militaire), de l'ethnologie, de l'archéologie, de l'anthropologie physique et de la culture traditionnelle.

Les collections du Musée réunissent des objets façonnés, des spécimens et divers objets historiques, outre les informations sur les collections qui résultent des recherches et des études effectuées par les conservateurs.

Le Musée remplit trois fonctions fondamentales qui correspondent à ses objectifs:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre;
- transmettre les connaissances; et
- gérer.

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Le Musée fait l'acquisition d'objets façonnés, de spécimens et de divers objets historiques dans les domaines de l'ethnologie, de l'archéologie, de l'anthropologie physique, de la culture traditionnelle et de l'histoire militaire. Les fouilles subventionnées par le Musée permettent également de recueillir des objets archéologiques. En outre, tous les objets provenant des fouilles pratiquées au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest sont versés aux collections du Musée, en sa qualité de dépositaire fédéral désigné. Toutes les collections du Musée sont répertoriées et les données essentielles enregistrées. Une fois versés à la collection, les objets façonnés et les spécimens doivent être restaurés ou nettoyés, réparés et stabilisés, et conservés ensuite à l'abri des accidents dans des conditions ambiantes réglées.

Explication de la différence: Le principal facteur expliquant la diminution des ressources financières en 1989-1990 a trait à la réduction des besoins financiers du projet du parc Laurier, qui porte maintenant sur l'inauguration de juin 1989. L'augmentation des années-personnes est imputable au transfert de la responsabilité du Musée des postes de Poste Canada au Musée des civilisations (6 A-P), ainsi qu'au transfert d'années-personnes de la gestion centrale et des Services à la Corporation (5 A-P) par suite du démembrement des Musées nationaux.

Le total des dépenses nettes de l'activité en 1989-1990 se répartit ainsi: 44% pour les frais touchant le personnel, 2% pour l'acquisition d'oeuvres, 3% pour le transport et les communications, 25% pour les services professionnels et spéciaux, 5% pour les services publics, les fournitures et les approvisionnements, et 17% pour les immobilisations, et 4% pour les frais divers.

Les recettes prévues à valoir sur le crédit, soit 1 275 000 \$ sont tirées de la vente de livres et de souvenirs. Elles sont mises à la disposition du Programme par la méthode du crédit net.

Les autres recettes à valoir sur le Fonds du revenu consolidé s'élevaient au total à 3 636 000\$ et proviendront en grande partie des droits d'entrée du parc Laurier et du cinéma IMAX/OMNIMAX, ainsi que des droits de stationnement, de la location des audioguides et des services alimentaires.

Le tableau 15 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 15: Rendement financier de 1987-1988

(en milliers de dollars)									
1987-1988									
Budget principal					Différence				
Réal					A-P				
\$					\$				
A-P					A-P				
\$					\$				
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre					18				
Transmettre les connaissances					14				
Gérer					9				
Total des dépenses brutes					41				
Moins: Recettes à valoir sur le crédit					136				
Total des dépenses nettes					41				

C. Musée canadien des civilisations

Objectif

Le Musée canadien des civilisations (l'ancien Musée national de l'Homme) vise trois objectifs :

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine national, dans le contexte de l'histoire culturelle universelle, en vue d'enrichir la vie des générations actuelles et futures, et aussi aider d'autres établissements à faire de même;
- transmettre les informations et les connaissances afin de permettre au public de mieux connaître et apprécier le patrimoine national dans les domaines de l'histoire (y compris l'histoire militaire), de l'ethnologie, de l'archéologie, de l'anthropologie physique et de la culture traditionnelle, et aider d'autres établissements à faire de même;
- gérer ses ressources globales en vue d'atteindre ses objectifs et de participer à la gestion de l'ensemble des MNC.

Etat récapitulatif des ressources

L'activité du Musée canadien des civilisations représente environ 40% du total des dépenses nettes du Programme pour 1989-1990 et 37% du total de ses années-personnes.

Tableau 14: Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)		Total des dépenses	1989-1990	Prévu	Réel
		A-P	\$	A-P	\$
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre, transmettre les connaissances	Gérer	15 640	3 804	40	5 383
		22 825	188	32 785	193
Total brut		42 269	368	60 295	358
Moins: recettes à valoir sur le crédit		1 275		550	
Total net		40 994	368	59 745	358
Recettes créditées au Trésor		3 636		409	--

Gérer: Le tableau 13 montre le rapport entre les dépenses et les années-personnes de la gestion et le total des dépenses nettes et des années-personnes de l'activité.

Tableau 13: Rapport entre les dépenses et les années-personnes de la gestion et le total des dépenses nettes et des années-personnes de l'activité

(en millions de dollars)	Prévu 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987	Réel 1985-1986
Gestion	15 576	114	15 996	117	14 320
Total net,					
Musée des beaux-arts	28 304	240	25 336	244	25 994
					190 12 497
					163 9 248
					53 946
					13
pourcentage du total	55.0	47.5	63.0	48.0	55.0
					33.2
					22.8
					32.5
					10.2
					8.3

L'augmentation des ressources affectées à la fonction Gérer est surtout attribuable au transfert de tous les services administratifs et de certains services opérationnels au Musée des beaux-arts. La fonction Gérer, qui comprend la haute direction, inclut maintenant aussi les Services de protection, les services de logement, des finances et du personnel, en plus de la Gestion des bâtiments, de la Gestion des documents et de la section Design et Services techniques.

En 1988-1989, le Musée des beaux-arts a complété cinq années de travail consacrées à l'érection du nouvel édifice en affectant des ressources à la gestion, à la coordination et à la réalisation de toutes les activités liées au nouvel édifice. Dès le début de 1988-1989, le personnel du Musée s'est installé dans le nouvel édifice. Il a préparé la plupart des salles d'exposition permanente et s'est affairé en vue de l'inauguration du 21 mai 1988. Également au cours de cette période, le Musée des beaux-arts détenait la plupart des nouvelles responsabilités et des nouvelles ressources nécessaires pour fonctionner indépendamment des Musées nationaux du Canada.

En 1989-1990, la fonction Gérer du Musée des beaux-arts assumera les responsabilités suivantes: assurer le fonctionnement harmonieux dans le nouvel édifice, effectuer sans heurt la transition entre son statut de constituant des MNC et le statut de musée entièrement autonome, mettre la dernière main à la structure de fonctionnement permanente, mettre sur pied et mener les nouvelles activités d'autofinancement comme les services alimentaires et le stationnement et installer un réseau informatique intégré qui répondra à tous les besoins des systèmes financiers.

Enregistrement: Comme le retard accumulé dans les travaux d'épuration et d'enrichissement de la base de données du Réseau canadien d'information sur le patrimoine est pratiquement rattrapé, les efforts visent maintenant surtout à vérifier continuellement le contenu de la base et à veiller à ce que les nouveaux enregistrements soient entrés dans le système avec rapidité et précision. L'activité d'enregistrement figure au tableau 11.

Tableau 12: Quelques indicateurs de la charge de travail et du niveau de service dans la fonction "transmettre les connaissances"

	Prévu 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987	Réel 1985-1986
Expositions*:					
Ottawa	750 000	750 000	200 000	380 803	281 665
Frequenta-tion des expositions	500 000	500 000	500 000	10	293 750
Expositions itinérantes	19	21	N/A	--	5
Nombre d'expositions présentées à Ottawa	95	92	90	88	102
Nombre de localités canadiennes ayant accueilli des expositions itinérantes					
Prêts*:					
Demandes de prêts faites par d'autres établissements	320	255	51	225	355
Nombre de prêts accordés à d'autres établissements	60	42	42	38	--
itinérantes					
Publications:					
Articles - titres	18	10	3	12	15
- nombre d'exemplaires imprimés	N/A	49 000	4 300	50 800	94 000
Services éducatifs:					
Nombre de causeries	30	250	--	54	37
Nombre de mini-causeries	99	99	43	101	99
Nombre de visites guidées	4 000	3 500	1 479	2 824	1 986
Nombre de manifestations	50	162	4	40	37
spéciales organisées					
produites (gratuites)	5	3	3	3	8

* Les chiffres relatifs aux expositions et aux prêts à partir de 1985-1986 incluent le Musée canadien de la photographie contemporaine, qui a été transféré aux MNC en 1984-1985.

Le Musée des beaux-arts a recommencé à offrir ses services à la population en inaugurant son nouvel édifice en mai 1988. Le programme d'expositions pour 1989-1990, comprend la rétrospective Karsh, qui s'ouvrira en juin, pour célébrer le don Karsh et souligner la Biennale de l'art contemporain canadien qui commencera début octobre. Les services éducatifs mettront l'accent sur les programmes destinés à des publics précis et le clou de leurs activités sera la présentation des collections d'art canadien ancien dans des salles thématiques. Les plans de publication pour 1989-1990 comprennent des publications sur des aspects particuliers des collections.

à noter que la révision des données du RCIP comporte l'élimination des enregistrements en double, ce qui modifie l'importance numérique de la base de données. Le tableau 11 indique également le nombre et la valeur des achats effectués par le Musée canadien de la photographie contemporaine (MPC) depuis 1985-1986, après son transfert aux Musées nationaux en 1984-1985.

Tableau 11: Quelques indicateurs de la charge de travail et du niveau de service ayant trait au recueilllement, à l'enregistrement, à la préservation et à la compréhension

	Prévu 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987	Réel 1985-1986
Acquisitions:					
Achats	700	620	254	625	737
- valeur à l'origine	1 500 000 \$	1 510 000 \$	808 232 \$	1 703 500 \$	1 022 410 \$
Dons	250	220	134	200	303
- valeur	2 580 000 \$	2 530 000 \$	2 996 000 \$	1 000 000 \$	619 395 \$
Restauration:					
Oeuvres d'art restaurées/	600	500	900	839	150
documentées					
Enregistrement:					
Volume de la base de données	41 500	40 400	40 000	35 000	28 250
(documents, non pas objets)*					
Arrière de travail concernant					
les données pour le RCIP:					
Révision des enregistrements	3 500	7 400	7 400	5 100	13 500
existants de la base des données					
Ajouts à la base de données	500	1 000	1 000	6 000	8 700

* Les chiffres figurant pour les acquisitions à partir de 1985-1986 comprennent le Musée canadien de la photographie contemporaine qui a été transféré aux MNC en 1984-1985.

Acquisitions: Au fil des ans, divers facteurs importants ont influé sur les questions d'acquisition, dont le total des fonds disponibles, le processus complexe conduisant à l'approbation des dépenses, la philosophie et la compétence du directeur et des conservateurs, les occasions que se sont présentées sur le marché de l'art, et le pouvoir d'achat du dollar. Comme le budget des acquisitions du Musée des beaux-arts sera porté à 2,85 millions de dollars en 1989-1990, le Conseil d'administration et la direction devront veiller à ce que les fonds soient affectés aux secteurs prioritaires du collectionnement. Il en découlera peut-être une réduction du nombre d'oeuvres d'art achetées et une hausse de la qualité des acquisitions. Par ailleurs, le Musée des beaux-arts continuera d'encourager les dons d'oeuvres.

Conservation/restauration: En 1989-1990, les employés du laboratoire de restauration et de conservation finiront de préparer les collections permanentes en vue de l'installation dans le nouvel édifice; ils répondront aussi aux besoins des collections en matière de restauration lorsque le programme de prêts du Musée des beaux-arts reprendra.

Transmettre les connaissances: Le Musée des beaux-arts rend ses collections, qui réunissent plus de 40 000 oeuvres d'art, accessibles au public canadien et étranger, grâce aux expositions permanentes et à l'organisation d'expositions spéciales, et par l'entremise des services éducatifs, des relations publiques, de la librairie et des services de photographie.

Les connaissances sur les collections du Musée sont transmises à tous les visiteurs au moyen d'expositions d'oeuvres tirées des collections permanentes et présentées de façon thématique ou chronologique. Pour les Canadiens et les visiteurs d'autres pays, le Musée est la vitrine nationale des arts visuels, anciens, modernes et contemporains du Canada. De plus, des expositions spéciales reposant sur différents éléments de la collection sont organisées et présentées à Ottawa, et dans des établissements de toutes les régions du pays et à l'étranger. En outre, le Musée prête des oeuvres de la collection à des établissements canadiens et étrangers. Elles sont aussi diffusées, à titre d'informations à caractère artistique, grâce à des publications, à la radio, à la télévision, au film, à la vidéo et d'autres techniques audio-visuelles.

Le Musée canadien de la photographie contemporaine a un vaste éventail d'activités visant un important public national et un public international de plus en plus nombreux. Il a notamment des programmes publics; expositions itinérantes, prêts, publications, programmes éducatifs, expositions spéciales et services à l'échelle nationale.

Gérer: Cette fonction assure une orientation et une direction générale aux programmes et opérations du musée et fournit des services administratifs de soutien à la gestion notamment: les finances, la planification, le personnel, la gestion des fournitures, les services à l'extérieur, les systèmes et les données. Au Musée des beaux-arts, la fonction de gestion comprend aussi la prestation de services de soutien opérationnels et techniques comme la gestion des locaux, le design, les installations, l'encadrement, l'emballage et les services de la protection.

Le Musée canadien de la photographie contemporaine planifie, organise et contrôle les ressources humaines et financières affectées à ses activités de garde et à ses programmes publics, et il assure la planification et la gestion d'un nouveau projet d'édifice.

Données sur le rendement et justification des ressources

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Le tableau 11 montre le nombre et la valeur marchande à l'origine des acquisitions faites entre 1984-1985 et 1989-1990, pour les achats et les dons. Il indique aussi le nombre d'oeuvres d'art restaurées chaque année. L'organisation des données sur les collections du Musée des beaux-arts et leur transfert au Réseau canadien d'information sur le patrimoine (RCIP), ainsi que l'inventaire matérielle des oeuvres d'art se rattachent également à cette fonction. Le tableau révèle également le volume de la base de données du RCIP, ainsi que le nombre d'enregistrements nouveaux ou révisés qu'il reste à introduire. Il est

Description

Le Musée des beaux-arts du Canada est un musée national d'envergure internationale qui recueille, enregistre, préserve et étudie des collections d'objets dans le domaine des beaux-arts, y compris les arts décoratifs, et qui diffuse les connaissances connexes. Il a pour musée annexe le Musée canadien de la photographie contemporaine. Ce musée annexe commande et acquiert des photographies canadiennes contemporaines et met en circulation des expositions de ces oeuvres.

Les opérations du Musée des beaux-arts se divisent en trois fonctions fondamentales qui ont trait aux objectifs de l'établissement, soit:

- collectionner, enregistrer, préserver et comprendre;
- transmettre les connaissances; et
- gérer.

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Les modes de collectionnement du Musée des beaux-arts du Canada obéissent à certains principes : un équilibre entre l'art canadien et l'art d'autres pays, entre l'art contemporain et l'art du passé, et entre différents moyens d'expression.

La Direction des collections et de la recherche du Musée des beaux-arts s'occupe des domaines opérationnels suivants : conservation, enregistrement, restauration, et fonctionnement d'une bibliothèque de recherche connue sous le nom de Centre canadien de recherche et d'étude en arts visuels. La Direction est chargée d'élaborer une documentation sur les arts visuels, anciens, modernes et contemporains, et de s'inscrire cet ensemble dans un contexte culturel international. Cette tâche consistant à tenir des documents sur l'état et sur les origines culturelles et historiques des pièces de la collection fait partie intégrante de cette responsabilité; on contribue ainsi à mieux faire comprendre le patrimoine canadien. Cette fonction constitue aussi, en particulier grâce au Centre canadien de recherche et d'étude en arts visuels, une importante source de référence et un outil pédagogique précieux pour les artistes canadiens et étrangers, pour les spécialistes et les étudiants, et pour les particuliers.

Le personnel procède à des recherches dans de nombreuses directions, mais s'efforce principalement d'expliquer comment l'art a donné naissance aux forces créatrices de notre société. Les résultats de ces études sont mis à contribution dans l'exposition des collections, la publication de catalogues et autres documents et la création d'expositions spéciales.

Le Musée canadien de la photographie contemporaine possède une collection de 150 000 photos. Au MCP, la fonction consistant à recueillir, enregistrer, préserver et comprendre englobe aussi la gestion de ces collections, des recherches sur la photographie, les photos et les photographes, et la prestation de services à l'échelle nationale et d'aide à d'autres chercheurs, à des établissements, des spécialistes, des étudiants et au public.

Le total des dépenses nettes de l'activité en 1989-1990 se répartit ainsi: 39% pour les frais touchant le personnel, 10% pour l'acquisition d'oeuvres, 6% pour le transport et les communications, 28% pour les services professionnels et spéciaux, 6% pour les services publics, les fournitures et les approvisionnements, 4% en capital et 7% pour les frais divers.

Les recettes prévues à valoir sur le crédit, soit 2 000 000 millions de dollars sont tirées de la vente de livres et de souvenirs. Elles sont mises à la disposition des Programmes.

D'autres recettes sont créditées au Trésor, soit 2 115 000 millions de dollars. Elles sont tirées des droits d'entrée généraux et spéciaux, des expositions spéciales, des services de restauration, de la location des salles, et des programmes éducatifs.

Le tableau 10 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 10: Rendement financier de 1987-1988

(en milliers de dollars)											
1987-1988											
Budget principal				Réel				Différence			
A-P				A-P				A-P			
				\$				\$			
				5 080				70			
				67				9 893			
				60				7 764			
				6 611				62			
				14 702				54			
				26 393				10 898			
				190				62			
				21 461				(1 153)			
				186				(4 813)			
				4 932				(2)			
				4				9			

B. Musée des beaux-arts du Canada

Objectif

Le Musée des beaux-arts du Canada, qui comprend le Musée canadien de la photographie contemporaine (MPC), vise trois objectifs :

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine culturel dans le domaine des beaux-arts, en vue d'enrichir la vie des générations actuelle et future;
- transmettre les informations et les connaissances afin de permettre au public de mieux connaître et apprécier le patrimoine culturel national et afin de favoriser et d'enrichir l'expression artistique; et
- gérer ses ressources globales en vue de la réalisation de ses objectifs et de participer à la gestion de l'ensemble des MNC.

État récapitulatif des ressources

L'activité du Musée des beaux-arts du Canada représente environ 27% du total des dépenses nettes du Programme pour 1989-1990 et 24% de ses années-personnes.

Tableau 9 : Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		1988-1989		Prévu		1987-1988	
		A-P		\$		A-P		\$	
		A-P		\$		A-P		\$	
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre les connaissances	5 758	67	5 220	67	5 080	67	5 080	67	5 080
	8 970	60	6 978	60	6 611	60	6 611	60	6 611
	15 576	113	15 971	117	14 702	63	14 702	63	14 702
	30 304	240	28 169	244	26 393	190	26 393	190	26 393
Total brut	30 304	240	28 169	244	26 393	190	26 393	190	26 393
Moins : Recettes à valoir sur le crédit		(2 000)		(2,838)		(399)		(399)	
Total net	28 304	240	25 331	244	25 994	190	25 994	190	25 994
Recettes créditées au Trésor		2 115		3 002					

Explication de la différence : Les principaux facteurs qui ont contribué à l'augmentation des ressources en 1989-1990 sont le transfert des ressources des Services à la Corporation et les hausses fondées sur les opérations permanentes dans le nouvel édifice.

En 1989-1990, la fonction Gestion centrale se compose d'un petit noyau de personnes comprenant le Secrétaire général. Ce groupe cessera d'exister lorsque la nouvelle loi sera promulguée.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 8 présente le rapport entre les dépenses et les années-personnes de la Gestion centrale et celles du Programme:

Tableau 8 : Rapport entre les dépenses et les années-personnes de la Gestion centrale et les dépenses nettes et les années-personnes du Programme

(en milliers de dollars)									
Prévu		Prévu		Réal		Réal		Réal	
1989-1990		1988-1989		1987-1988		1986-1987		1985-1986	
\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
<hr/>									
Gestion centrale	410	3	1 088	15	1 149	3	1 553	14	1 283
MNC	102 497	992 116	849 1 002	101 801	1 064 85	602 1 106	73 912	1 094	
Pourcentage du total	.4	.3	.9	1.4	1.1	1.2	1.8	1.3	1.7
<hr/>									
<hr/>									

La principale préoccupation pour 1989-1990 s'énonce ainsi:

- terminer avec succès toutes les étapes nécessaires à la création de quatre nouvelles sociétés de la Couronne.

Le tableau 7 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1986-1987.

Tableau 7: Rendement financier de 1987-1988

(en milliers de dollars)				
1987-1988				
Budget principal				
Différence				
A-P				
\$				
A-P				
\$				
Gestion centrale				
	1 149	13	1 245	18
	(96)	(5)		

Explication de la différence: Les dépenses réelles pour 1987-1988 sont de 96 000\$, soit 8%, moindres que celles prévues au Budget des dépenses principal. Cette différence est surtout attribuable à une réduction des besoins en années-personnes.

Description

La gestion centrale englobe le Conseil d'administration, le secrétaire général et les activités de consultation, de vérification et d'évaluation qui soutiennent le Conseil d'administration et la haute direction en vue de coordonner la réalisation des objectifs des MNC. Le Conseil d'administration formule et revoit les objectifs des MNC, établit leurs politiques générales, et surveille l'exécution des stratégies globales et des plans d'ensemble.

En vue de renforcer la présence nationale des MNC et d'avoir une juste vision des intérêts régionaux et provinciaux, le Conseil d'administration effectue des tournées régionales et participe à diverses fonctions muséologiques. Les membres du Conseil siègent à des comités du Conseil, notamment des comités consultatifs étudiant les activités des MNC, et assistent, au besoin, à des séances de comités parlementaires.

En sa qualité d'administrateur principal des MNC, le secrétaire général est responsable devant le Conseil de faire en sorte que leurs politiques soient menées à bien. Il est chargé au nom du Conseil de diriger et de gérer les affaires des MNC et est imputable devant le Conseil de l'exercice de leurs pouvoirs, énoncés à l'article 5 de la Loi sur les Musées nationaux, en toutes matières que la loi ou les règlements administratifs ne réservent pas spécialement au Conseil, à un comité du Conseil ou à un directeur d'un Musée national.

Diriger, vérifier et évaluer les activités des Musées nationaux du Canada en définissant leur mission et leurs objectifs, en établissant des politiques et en veillant à leur mise en oeuvre.

Etat récapitulatif des ressources

L'activité de la Gestion centrale représente environ .4% du total des dépenses nettes du Programme pour 1989-1990 et .4% de ses années-personnes.

Tableau 6: Etat récapitulatif des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		1989-1990		Prévu		1988-1989		Réal	
		A-P		\$		A-P		\$		A-P	
Gestion centrale		410		3		1 088		15		1 149	
		13									

E. Efficacité du Programme

Les critères servant à mesurer l'efficacité du programme des Musées nationaux doivent être rapprochés de la mission fondamentale de la société, qui est de protéger et de présenter les produits de la nature et les oeuvres de l'homme et d'aider d'autres établissements à protéger et à présenter ces produits et ces oeuvres.

Depuis 1983-1984, les Musées nationaux du Canada se sont engagés à évaluer cycliquement le programme des quatre musées. Trois éléments du programme dont l'activité a des répercussions et des effets sociaux ont été identifiés : diffusion, expositions et appui aux autres établissements. Les activités internes comme la recherche et le collectionnement entrent en ligne de compte dans la mesure où elles se rapportent aux questions ci-dessus.

En 1988-1989, on a mis sur pied un projet d'élaboration de cadres d'évaluation devant servir aux quatre musées lorsque ceux-ci deviendront des sociétés d'État. Ces cadres visent à faciliter le nouveau régime de responsabilités essentiel à la satisfaction des trois exigences juridiques de la LAF, soit 1) la protection des biens de la société; 2) l'utilisation efficace et économique des ressources humaines, financières et autres; 3) l'efficacité des opérations.

Antérieurement, un sommaire du degré d'appui public envers les MNC était présenté dans cette partie. Maintenant que le gouvernement a décidé de démembrer les MNC et de créer quatre sociétés d'État, l'information concernant l'appui public figure à la section II, pour chaque musée.

Autofinancement: En 1988-1989, les principaux éléments de la stratégie d'autofinancement ont été mis en place. La stratégie comprenait l'imposition de droits d'entrée et de droits de stationnement au Musée des beaux-arts, le Musée national de l'aviation et au Musée national des sciences naturelles, ainsi que de droits d'entrée aux expositions "Degas" et "Le Souffle de l'esprit". A l'heure actuelle, les prévisions indiquent que l'objectif de 4,1 millions de dollars pour 1988-1989 sera atteint. On s'attend à produire des recettes supérieures au cours des prochaines années, lorsque l'on commencera à percevoir des droits d'entrée au Musée national de sciences et de la technologie et au Musée canadien des civilisations.

Inauguration du Musée national de l'aviation: Le nouveau Musée national de l'aviation a ouvert ses portes de 17 juin 1988 et a depuis (jusqu'à la fin de novembre 1988) accueilli plus de 257 000 visiteurs, par rapport à moins de 120 000 pendant toute l'année 1987-1988. Le nouvel édifice ne doit servir que comme salle d'exposition du Musée et permettre de présenter une plus grande partie de la collection, mieux mise en valeur. Toutefois, une partie de l'édifice sert actuellement à entreposer la collection (à l'exception des gros aéronautes gardés à l'extérieur) en attendant que l'acquisition de locaux d'entreposage et de restauration soit approuvée et menée à bien. Il reste à achever certains travaux, surtout l'installation de la climatisation et des services alimentaires.

Inauguration du Musée des beaux-arts du Canada: Le nouveau Musée des beaux-arts du Canada a ouvert ses portes au public canadien et étranger le 21 mai 1988, comme prévu. L'inauguration officielle a suivi une série de visites spéciales particulièrement réussies, organisées à l'intention des médias, des membres de l'industrie touristique, des collègues des musées et des personnes ayant participé à la réalisation du projet. Une vaste série de manifestations spéciales, tant avant l'inauguration que dans le cadre de cette inauguration elle-même, s'est traduite par une visibilité, une reconnaissance et une appréciation accrues du Musée des beaux-arts, de ses collections et des arts plastiques en général. Les collections permanentes étaient entièrement installées et constituaient l'attraction principale le jour de l'inauguration. L'exposition Degas s'est ouverte trois semaines plus tard et a été présentée comme la première grande exposition internationale tenue dans le nouvel édifice. Le succès de cette exposition d'ouverture au Musée des beaux-arts a dépassé toutes les attentes: à la fin de l'année, le nombre de visiteurs s'élevait à 838 000.

à cette situation, de nouveaux édifices ont été construits pour le Musée des beaux-arts du Canada et le Musée national de l'aviation. L'édifice du Musée canadien des civilisations ouvrira ses portes en juin 1989. Les travaux de construction des nouveaux locaux du Musée canadien de la photographie contemporaine débuteront sous peu. Les travaux de rénovation entrepris dans l'intérêt de la santé et de la sécurité du public se poursuivront au Musée national des sciences et de la technologie et un examen des besoins immobiliers du Musée national des sciences naturelles a été commandé.

2. Initiatives

Inauguration du Musée canadien des civilisations: Le Musée canadien des civilisations, qui occupait l'édifice commémoratif Victoria depuis 1920, installera son personnel et ses programmes dans les nouveaux locaux du parc Laurier à Hull (Québec). On prévoit que le nouvel édifice ouvrira ses portes au public le 29 juin 1989. A cette date, le public aura accès à 45% des aires d'exposition et aux programmes connexes. Le MCPC prépare actuellement une demande de ressources supplémentaires pour terminer les expositions, l'aménagement et les programmes connexes au parc Laurier.

Musée canadien de la photographie contemporaine: Le projet de construction du MCPC a été approuvé dans le cadre du plan d'ensemble des Musées nationaux en matière de locaux et il a été élaboré en collaboration avec la Commission de la Capitale nationale, pour s'intégrer au futur parcours d'honneur. Le nouvel édifice doit éliminer les contraintes qu'imposent au MCPC les locaux actuels: absence de salles publiques et encombrement généralisé. Les nouveaux locaux, sous la terrasse du Château Laurier, satisfont à tous les critères reconnus et fourniront au MCPC un emplacement de choix où exposer avec fierté sa collection.

3. Etat des initiatives annoncées antérieurement

Législation et démembrement: En mai 1987, la ministre des Communications a annoncé la décision du gouvernement de démembrer les Musées nationaux du Canada et de créer, en vertu d'une loi, quatre sociétés d'Etat autonomes (le Musée des beaux-arts du Canada, le Musée canadien des civilisations, le Musée national des sciences et de la technologie). Au cours de l'année 1988-1989, la plupart des travaux entrepris en 1987-1988 se sont poursuivis. Une loi a été rédigée et devrait être déposée au Parlement au début de 1989. La décentralisation des Services à la Corporation est maintenant chose faite: chaque musée fournit les services auparavant assurés de façon centralisée (finances, personnel, architecture, bibliothèque, élaboration des politiques et planification, et protection). Le bureau du Secrétaire général continuera d'exister jusqu'à l'adoption de la loi.

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Plusieurs facteurs clés influent sur les Musées nationaux du Canada.

Nouvelle loi: Le gouvernement a décidé de démembrer les Musées nationaux du Canada et de créer quatre musées distincts et autonomes, ce qui a entraîné de très importants changements organisationnels, les responsabilités et les ressources de tous les services dont la gestion était auparavant centralisée doivent être transférés aux quatre musées. La nouvelle loi met en œuvre la décision gouvernementale pourrait également modifier de façon marquée la gestion des ressources financières et humaines des musées.

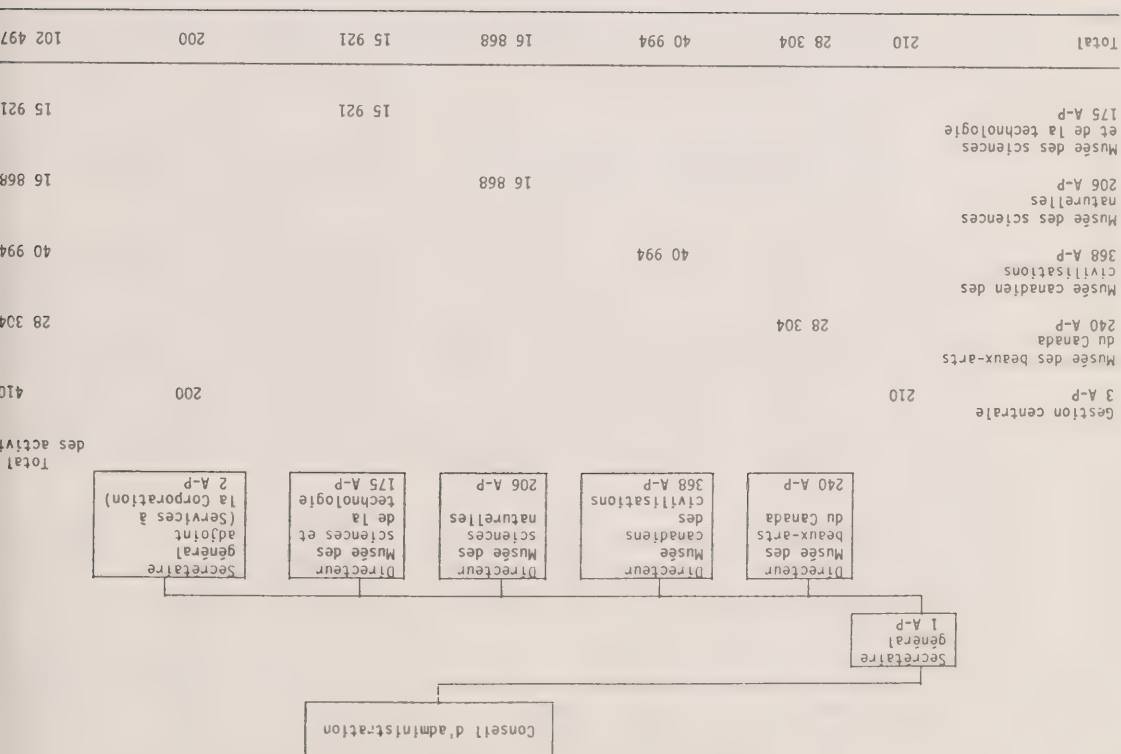
Situation économique: La volonté du gouvernement de limiter la croissance du secteur des services publics influe sur la capacité des MNC de préserver et de restaurer les collections nationales, de maintenir un niveau adéquat de programmes publics et de continuer de s'acquitter de leur rôle national consistant à préserver le patrimoine national et à le rendre plus accessible aux Canadiens (le patrimoine national est le patrimoine culturel, artistique, naturel, scientifique, et technologique du Canada).

Climat social: L'intérêt croissant que suscitent les connaissances culturelles et scientifiques ouvre des perspectives nouvelles aux musées. C'est à l'an 2 000, 45% de la main-d'œuvre canadienne aura fait au moins des études postsecondaires, ce qui fera pratiquement doubler le public potentiel dans le domaine des arts, par rapport à 1971. Il a en effet été établi que les personnes instruites sont plus portées à visiter les musées.

Problèmes de locaux: La situation actuelle des locaux abritant les collections nationales confiées aux Musées nationaux et il est essentiel de les garder en lieu sûr, dans des installations où il est possible de régler les paramètres du milieu ambiant. A défaut de mesures préventives adéquates, aucun traitement de restauration ne peut protéger les collections au profit de la population. Pour faire face

Harry Chartrand, "The Size, State and Importance of Canadian Culture and Its Near Term Policy Future", 1982, p. 9.
Dixon, Courtney and Bayley, "The Museum and the Canadian Public",
Cultural Publications, 1974.
"Normes de fréquentation des musées", Musées nationaux du Canada, 1977.

Tableau 4: Ressources pour 1989-1990 par organisation et par activité (en milliers de dollars)



Structure organisationnelle: Les Musées nationaux du Canada, société d'Etat ministérielle dirigée par un Conseil d'administration, ont été créés par la Loi sur les Musées nationaux (1968). Le président et les membres du Conseil d'administration, ainsi que le secrétaire général et les directeurs des musées sont nommés par le gouverneur en conseil. Le secrétaire général des MNC, qui a tous les pouvoirs d'un sous-chef, dirige et gère les affaires des MNC au nom du Conseil d'administration. Les MNC rendent compte au Parlement par l'intermédiaire du ministre des Communications.

Le Conseil d'administration a pour fonction de définir des objectifs, de déterminer des priorités, de formuler des politiques et de veiller à ce que celles-ci soient appliquées conformément aux règlements du Parlement et du gouvernement.

Le Conseil se compose d'un président, d'un vice-président et de 12 autres membres, dont deux sont désignés d'office -- le directeur du Conseil des arts du Canada et le président du Conseil national de recherches. Le président et le vice-président sont nommés par le gouverneur en conseil pour cinq ans au maximum. Les autres membres sont nommés par le gouverneur en conseil pour des périodes d'au plus quatre ans. Les membres du Conseil proviennent de milieux différents et représentent autant que possible toutes les régions géographiques du pays.

La gestion centrale englobe le conseil d'administration et le bureau du secrétaire général, qui comprend les directions de la Vérification interne et de l'Évaluation des programmes.

Dans la Capitale nationale, les Musées nationaux du Canada gèrent quatre musées nationaux: le Musée des beaux-arts du Canada (dont relève le Musée canadien de la photographie contemporaine), le Musée canadien des civilisations (y compris le Musée canadien de la guerre), le Musée national des sciences naturelles et le Musée national des sciences et de la technologie (y compris le Musée national de l'aviation et le Musée de l'agriculture). Ces musées collectionnent et présentent aux Canadiens et aux visiteurs étrangers des objets qui témoignent de l'histoire artistique, humaine, naturelle, scientifique et technologique et qui ont contribué à l'édification du Canada d'aujourd'hui.

Les Services à la Corporation aident la Gestion centrale à mettre sur pied des systèmes adéquats d'imputabilité, de vérification et d'information de gestion dans chaque musée. En 1988-1989, dans le cadre du processus de démembrement des Musées nationaux du Canada, toutes les fonctions des Services à la Corporation ont été confiées aux quatre musées. Le personnel et les budgets correspondants ont été équitablement distribués entre les musées.

Le tableau 4 présente les rapports entre la structure des activités et l'organisation.

3. Objectif du Programme

Les Musées nationaux du Canada ont reçu du gouvernement du Canada, par le biais de la Loi sur les musées nationaux et de directives ultérieures, la mission de : "mettre en valeur les produits de la nature et les oeuvres culturelles ayant trait plus particulièrement, mais non pas exclusivement, au Canada, et d'aider d'autres établissements à mettre en valeur ces produits et ces oeuvres, de façon à accroître l'intérêt pour le patrimoine naturel et culturel du Canada et à en diffuser la connaissance pour l'enrichissement des générations présentes et futures."

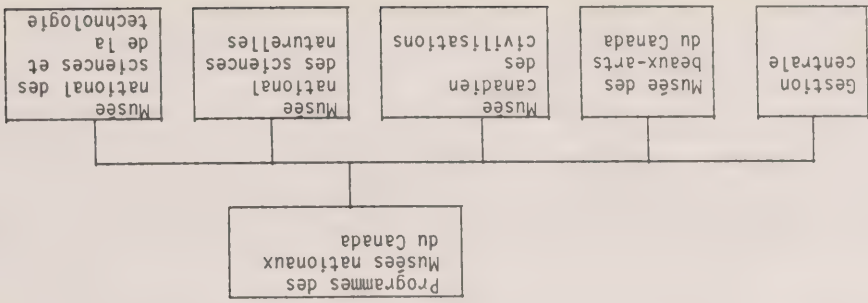
En vue de réaliser cet objectif, les MNC ont adopté les sous-objectifs suivants :

- recueillir, enregistrer, conserver et étudier le patrimoine national, en constituant et en conservant des collections d'objets, en réunissant et en préservant des informations et en effectuant des recherches, conformément aux normes et aux méthodes muséologiques généralement reconnues, et aider d'autres établissements à faire de même;
- transmettre les connaissances sur le patrimoine national, et aider d'autres établissements à faire de même, en rendant accessibles les objets représentatifs de celui-ci et en donnant des explications à leur sujet aux Canadiens et aux étrangers qui cherchent à connaître le Canada, conformément aux normes et aux objectifs muséologiques généralement reconnus; et
- se procurer et gérer les ressources nécessaires pour assurer la protection et la préservation des collections, ainsi que la réalisation de la mission et des objectifs des MNC.

4. Plan d'exécution du Programme

Structure des activités : Les Musées nationaux du Canada englobent cinq activités. Ces activités sont présentées au tableau 3; on trouvera plus de détails à la section II, Analyse par activité.

Tableau 3: Structure des activités



- réduction des dépenses prévues au titre des Programmes nationaux et liées au transfert de l'activité au ministère des Communications; (12 000)
- augmentation des contributions versées aux régimes d'avantages sociaux des employés. 512

C. Données de base

1. Introduction

Les Musées nationaux du Canada (MNC) sont un établissement public placé sous l'autorité d'un conseil d'administration qui rend compte au Parlement par l'intermédiaire du ministère des Communications. Les MNC jouent un rôle de chef de file national au sein de la communauté des musées canadiens, qui ont pour objectif commun de conserver et de faire connaître et apprécier des Canadiens, les objets qui constituent des manifestations tangibles de notre patrimoine national.

Les Musées nationaux du Canada ont des fonctions et des intérêts en commun avec d'autres établissements fédéraux et des services du gouvernement dépositaires de biens culturels, tels que les Archives publiques, la Bibliothèque nationale, Parcs Canada et d'autres ministères fédéraux qui détiennent des collections d'objets relevant du patrimoine.

2. Mandat

La Loi sur les musées nationaux (1968) décrit les fins des Musées nationaux du Canada et ajoute que ceux-ci doivent comprendre :

- un musée des beaux-arts;
- un musée de l'homme;
- un musée d'histoire naturelle;
- un musée de science et de technologie; et
- tels autres musées que le gouverneur en conseil peut approuver.

La politique nationale des musées (1972) est venue confirmer et élargir le mandat des MNC et a mené à la création des Programmes nationaux. Toutefois, le gouvernement ayant décidé de démanteler les Musées nationaux du Canada (mai 1987) et de créer quatre musées distincts et autonomes, les responsabilités des Programmes nationaux ont été transférées au ministère des Communications.

2. Examen des résultats financiers

Le tableau 2 résume l'évolution des besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 2: Rendement financier en 1987-1988

(en milliers de dollars)			1987-1988		
	Dépenses réelles	Budget principal	Différence		
Gestion centrale	1 149	1 245	(96)		
Musée des beaux-arts du Canada	26 393	21 461	4 932		
Musée canadien des civilisations	27 543	14 002	13 541		
Musée national des sciences naturelles	11 093	9 426	1 667		
Musée national des sciences et de la technologie	10 660	9 990	670		
Programmes nationaux*	10 608	22,506	(11 898)		
Services à la Corporation	15,588	21 359	(5 771)		
Total brut:	103 034	99 989	3 045		
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	1 233	1 400	(167)		
Total net:	101 801	98 589	3 212		
Années-personnes	1 064	1 141	47		

*Des détails concernant le rendement des Programmes nationaux sont donnés à la Partie III du Plan de dépense du ministère des Communications.

Explication de la différence: Les dépenses réelles pour 1987-1988 dépassent d'environ 3,2 millions de dollars, soit 3,5%, ce qui avait été prévu dans le Budget principal. Cette différence est surtout attribuable aux changements suivants:

- augmentation des ressources destinées à l'aménagement des nouveaux locaux du Musée canadien des civilisations; 16 000 (en milliers de dollars)

Le MNSN a conclu une entente concernant l'acquisition de la collection minéralogique William Pinch. Cette collection contient des échantillons des deux tiers de toutes les espèces minéralogiques connues et fera du Canada un chef de file mondial dans cette spécialité. Une campagne de financement a été lancée en vue d'obtenir les fonds nécessaires à cette acquisition.

Le MNSN a célébré près de 100 ans de recherche dans l'Arctique et rendu hommage particulier aux contributions exceptionnelles faites par les spécialistes du Musée en organisant l'exposition "Haut-Arctique". La station de recherche du MNSN dans l'Extrême-Arctique a été reproduite et exposée au Musée et les visiteurs ont eu l'occasion de faire l'expérience de la vie de nos chercheurs dans l'Arctique polaire.

Le plus important projet du MNSN, le projet sino-canadien Dinosaures, s'est poursuivi grâce à la collaboration entre les paléontologues du MNSN et ceux de l'Académie chinoise des sciences, à Beijing, ainsi que du personnel du Tyrrell Museum of Paleontology à Drumheller (Alberta). Pendant l'été 1987, une expédition mixte s'est déroulée dans le désert de Gobi. L'équipe internationale a exhumé les restes du plus grand dinosaure jamais trouvé en Asie, ceux d'une nouvelle espèce de dinosaure carnivore et, en un seul jour, 23 squelettes de dinosaures à cornes appelés protocératops. Ceux-ci ont été découverts au cours du levé de 6 000 kilomètres de désert, opération qui visait à déterminer les sites des fouilles pour l'été 1988. Le projet doit durer quatre ans et les scientifiques effectuent des travaux de terrain en Chine, en Alberta et dans l'Arctique, afin de trouver des indices concernant l'origine, les relations et l'extinction des dinosaures au Canada et en Chine, sans doute les deux pays du monde les mieux nantis en restes de dinosaures.

Musée national des sciences et de la technologie

Le Musée national des sciences et de la technologie a attiré près de 900 000 visiteurs à l'édifice principal, au Musée national de l'aviation et aux expositions spéciales tenues à la Ferme expérimentale centrale;

Le MNSN a ouvert de grandes expositions comme "Projections dans le temps et l'espace" (holographie), "Au Canada: 25 ans d'expérience spatiale".... et ce n'est qu'un début" et "Murales du Canadiens";

Le MNSN a poursuivi l'acquisition et le catalogage d'objets, y compris une collection d'importance nationale contenant des instruments météorologiques des XIX^e et XX^e siècles, du matériel utilisé par le premier astronaute canadien, Marc Garneau, au cours du vol 41-G de la navette spatiale, une centrifugeuse humaine et la collection Shelds documentant le cyclisme au XIX^e siècle.

Musée canadien des civilisations

- Les travaux de construction de la structure extérieure au parc Laurier ont été terminés; environ 30% des systèmes mécaniques et 40% des 800 000 kilomètres de câble électrique sont en place;
- En collaboration avec le secteur privé, une production du matériel (Colombie-totémique wakas, érigé en 1893 à Alvert Bay (Colombie-Britannique), a été installée dans le parc Stanley, à Vancouver, où le mât original s'est dressé de 1928 à 1985. Une fois restaurée, l'oeuvre originale occupera une place d'honneur dans le nouvel édifice pendant 30 ans.
- Le Musée a continué à participer au programme d'échanges scientifiques canado-soviétique dans le cadre duquel des chercheurs étudient actuellement l'évolution des populations de l'Arctique. Cinq archéologues de l'URSS ont visité des fouilles dans le nord du Yukon.
- Une première entente concernant l'exposition "La Tunisie aux couleurs multiples" a été signée par Andrea Bronfman, coprésidente nationale des Amis canadiens de Beth Hatefutsotz de Tel-Aviv, et George F. MacDonald, directeur du Musée. Cette exposition lève le voile sur 200 ans d'histoire et illustrera l'influence de la culture juive sur la société canadienne.

Musée national des sciences naturelles

- Le Musée national des sciences naturelles a célébré l'anniversaire de l'édifice commémoratif Victoria, qui l'abrite depuis 75 ans.
- A la suite d'une étroite collaboration entre scientifiques soviétiques, britanniques et canadiens, le terrain de l'ECV compte trois nouveaux résidents. Un trio de mammouths laineux, dont la reconstruction a été dirigée par la Division de la paléontologie du Musée, est devenu le nouveau symbol

L'exposition "Living Nature Vivante" a été tenue. Elle présentait 49 tableaux et 6 sculptures illustrant la nature canadienne. Ces oeuvres réalisées par 44 artistes ont été sélectionnées dans le cadre d'un concours national auquel près de 340 oeuvres avaient été soumises.

- L'exposition itinérante "Les Loups et les humains", présentée au Musée d'avril à octobre, a connu un vif succès et a attiré 160 785 visiteurs;
- Le "Guide d'identification des arbres du Canada" a maintenant le plus fort tirage jamais atteint par une publication en langue française, du Musée. On en a tiré 10 000 exemplaires, et d'avril à décembre il s'en est vendu 3 500.
- L'ouvrage intitulé "Famous Mineral Localities of Canada/Sites miniers célèbres du Canada" sera terminé au printemps 1989.

Musée national des sciences et de la technologie

- Inauguration du nouveau Musée national de l'aviation, le 17 juin 1988;
- Accueil de 850 000 visiteurs à ses trois musées pendant la période qui s'est terminée le 31 décembre 1988;
- Planification et préparatifs en vue de la rénovation de l'édifice principal du Musée et de la remise à neuf de ses expositions permanentes;
- Intégration réussie de fonctions administratives et de fonctions qui relèvent auparavant de la Gestion centrale, et préparatifs en vue de la création d'une société autonome.

Les principales réalisations du Programme en 1987-1988 sont énumérées ci-dessous:

Musée des beaux-arts du Canada

- Après que le Musée a fermé ses portes au public à la Fête du travail en 1987, le personnel a concentré ses efforts sur les activités liées au nouvel édifice, dont:
 - transport et installation de la collection permanente sans encombre dans le nouvel édifice;
 - achèvement des projets d'aménagement indispensables à l'inauguration;
 - installation de tout le personnel dans le nouvel édifice;
 - achèvement des préparatifs en vue des cérémonies inaugurales du 21 mai 1988;
 - coordination des dernier préparatifs en vue de l'inauguration de l'exposition Degas, en juin 1988.

B. Rendement récent

1. Points saillants

A ce jour, les principales réalisations du programme en 1988-1989 comprennent:

Gestion centrale

- Début de la mise en oeuvre de la décision visant à démembler les MNC, de redistribuer les ressources ainsi libérées aux quatre musées nationaux et de rédiger un projet de loi constituant les musées en sociétés autonomes.

Musée de beaux-arts du Canada

- Inauguration très réussie du nouveau Musée des beaux-arts du Canada, le 21 mai 1988, suivie de l'exposition Degas qui a connu un énorme succès;
- Accueil d'environ 800 000 visiteurs au cours de la période qui s'est terminée le 31 décembre 1988.

Musée canadien des civilisations

- Tenure d'une importante exposition de chefs-d'oeuvre américains et huit, "Le Souffle de l'esprit", à Ottawa, du 30 juin au 6 novembre. Cette exposition a attiré de plus 100 000 visiteurs;

- En vue de l'installation dans le nouvel édifice, le Musée a commencé, en septembre 1988, à déménager le personnel et les objets encore logés à l'Edifice commémoratif Victoria;

- En mai 1988, la reine Béatrice des Pays-Bas a inauguré "Un heureux printemps", exposition consacrée à la libération des Pays-Bas en 1945 et aux liens étroits qui se sont ainsi créés entre ce pays et le Canada. L'exposition a attiré 400 000 visiteurs en 1988.

Musée national de sciences naturelles

- Les scientifiques du MNSN ont participé à d'importantes travaux de terrain à l'étranger, en collaboration avec des scientifiques d'autres pays. Quatre scientifiques ont passé trois mois en Mongolie-Intérieure à exhumer de spectaculaires fossiles de dinosaures en compagnie de leurs collègues de l'Académie chinoise des sciences et du Tyrell Museum of Paleontology. Le personnel s'est rendu au Groenland pour participer à une étude de dépôts miniers ressemblant à s'y méprendre à d'importantes occurrences qui se trouvent au Québec.

- augmentation des ressources de remplacement des immobilisations et des fonds d'immobilisation liés au Musée des postes 1 900
- hausse des traitements en fonction de l'inflation 3 200

Explication des prévisions pour 1988-1989: Les prévisions pour 1988-1989 (fondées sur l'information de la direction au 31 décembre 1988) sont de 17,1\$ millions de dollars, soit 17,3% de plus que le montant de 99 710 000\$ figurant dans le Budget des dépenses principal de 1988-1989 (voir Autorisations de dépenser, page 4). La différence tient aux postes suivants:

- augmentation des ressources nécessaires à l'aménagement et à l'élaboration des expositions du nouveau Musée canadien des civilisations; 16 100
- accroissement des ressources nécessaires au Musée national des postes; 483
- augmentation des frais de fonctionnement; 2 110
- augmentation des besoins en fonds d'immobilisations; 434
- réaménagement des besoins en ressources du Musée canadien de la photographie contemporaine. (2 000)

(en milliers de dollars)

2. État récapitulatif des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers par activité

Budget des dépenses		1989-1990		Prévu		1988-1989	
(en millions de dollars)							
Recettes sur le à valoir crédit	Dépenses	Dépenses nettes	Dépenses nettes	Dépenses nettes	Différence	Détails à la page	
410	--	410		1 088	(678)	23	Musée centrale des beaux-arts
30 304	2 000	28 304		25 331	2 973	26	du Canada
42 269	1 275	40 994		59 745	(18 751)	33	Musée canadien des civilisations
17 218	350	16 868		14 769	2 099	39	Musée national des sciences naturelles
16 571	650	15 921	--	14 952	969	46	Musée national des sciences et de la technologie
--	--	--		964	(964)	53	Corporation
106 772	4 275	102 497		116 849	(14 352)	57	
992				1 002	(10)	61	Années-personnes
Recettes à créditer au Trésor*			7 294	4 191	3 103		

* En 1988-1989, des droits d'entrée ont été instaurés au Musée des Beaux-arts du Canada, au Musée national de l'aviation et au Musée national des sciences naturelles. Entre autres activités productrices de recettes, mentionnons plusieurs expositions spéciales (comme l'exposition Degas). Voir les détails à la page 60. En 1989-1990, le Musée canadien des civilisations, le Musée canadien de la guerre et le Musée national des sciences et de la technologie commenceront à percevoir des droits d'entrées.

Explication de la différence: Les besoins financiers pour 1989-1990 sont de 12,3%, soit 14,4 millions de dollars, inférieurs aux prévisions pour 1988-1989. Cette réduction est principalement attribuable aux changements suivants:

- diminution des besoins de ressources pour les nouveaux édifices (Musée des beaux-arts du Canada, Musée national de l'aviation, Musée canadien des civilisations et Musée canadiens de la photographie contemporaine) (27 000)
- augmentation des frais de fonctionnement permanents 8 700

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants (Cont.)

Musée national des sciences naturelles

- Planifier, organiser et mettre sur pied le Programme de remplacement des expositions dans les salles d'exposition permanente de l'aile est du Musée.
- Encourager et accélérer la prise d'une décision concernant la situation actuelle du Musée au chapitre des locaux (13 bâtiments).

Musée national des sciences et de la technologie

- Terminer la phase I de la rénovation de l'édifice principal du Musée, au 1867 boulevard Saint-Laurent, à Ottawa, et commencer à percevoir des droits d'entrée.
- Commencer à remettre à neuf les éléments d'exposition permanente de l'édifice du Musée.
- Continuer à enrichir, à cataloguer et à restaurer les collections du Musée.

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

Les priorités des Musées nationaux du Canada (MNC) pour 1989-1990 s'énoncent ainsi:

Gestion centrale

- Mener à bien le processus de création de quatre sociétés d'Etat autonomes, issues de la société ministérielle actuelle connue sous le nom de Musées nationaux du Canada;

Musée des beaux-arts du Canada

- La Biennale de l'art contemporain canadien s'ouvrira au début d'octobre 1989. Cette exposition présentera des oeuvres d'environ 25 artistes canadiens; elle couvrira tous les moyens d'expression et illustrera les grandes orientations de l'art canadien depuis 2 ou 3 ans.

- La rétrospective Karsh s'ouvrira le 29 juin 1989 et dévoilera bon nombre des premières photographies et des oeuvres moins connues de la carrière de Karsh, ainsi que les portraits qu'il a exécutés par la suite et qui l'ont à juste titre rendu célèbre. Cet aperçu sera accompagné d'une sélection de portraits choisis parmi les chef-d'oeuvre de la collection de photographies du Musée.

- Le Musée des beaux-arts du Canada et l'Institut canadien de conservation organisent en collaboration un colloque intitulé "Une Responsabilité commune: Séminaire à l'intention des conservateurs et des restaurateurs", du 25 au 27 octobre 1989, qui coïncidera avec la Biennale de l'art contemporain. En 1989-1990, les travaux de construction du Musée canadien de la photographie contemporaine commenceront sous la terrasse du Château. On s'attend à ce qu'ils soient terminés au printemps 1991.

Musée canadien des civilisations

- Tous les efforts continueront de porter sur l'aménagement et l'élaboration des expositions du nouvel édifice du Musée. L'inauguration de ce nouvel édifice aura lieu en juin 1989.

Programme par activité

Titers de dollars)									
1989-1990 Budget principal									
Années- personnes autorisées	Budgetaire			Fonctionnement			Total		
	Budget	en capital	de transfert	Recettes	Sous	Moins:	Recettes	Moins:	Total
n centrale	410	--	--	410	--	--	410	--	410
des beaux-arts du Canada	29 045	1 258	1	30 304	42 269	1 275	28 304	26 585	1 088
canadien des civilisations	23 818	18 451	--	42 269	1 275	--	40 994	42 159	14 515
national des sciences	206	16 472	746	17 218	350	--	16 868	14 515	14 408
national des sciences	175	15 308	1 263	16 571	650	--	15 921	14 408	964
la technologie	--	--	--	--	--	--	--	--	--
es à la Corporation	992	85 053	21 718	106 772	4 275	--	102 497	99 719	99 719
89-1990 personnes autorisées	996								

Nota: Les données sur les années-personnes pour l'année financière 1989-1990 excluent le personnel exempté des ministres et des personnes nommées par le gouverneur en conseil étant donné que ces années-personnes ne relèvent plus du conseil du trésor.

B. Utilisation des autorisations pour 1987-1988

Crédit (dollars)			
Budget principal			
Affectations totales			
Utilisation réelle			
Musée nationaux du Canada			
70	Dépenses de fonctionnement	76 016 300	69 039 658
75	Dépenses en capital	7 461 000	23 075 197
80	Subventions	8 396 700	5 262 639
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	6 715 000	7 227 000
Total de l'organisme			
		98 589 000	104 604 494
			101 801 167

(Autorisations de dépenser) 5

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990

Besoins financiers par autorisation

Cred�t (en milliers de dollars)		Budget principal 1989-1990		Budget principal 1988-1989	
75	Musées nationaux du Canada	74 557	21 718	64 433	29 156
80	Dépenses de fonctionnement				
(L)	Dépenses en capital				
	Contributions aux régimes				
	d'avantages sociaux des				
	employés				
	Total de l'organisme	6 222	102 497	6 130	99 719

Cred ts - Libellé et dépenses prévues

Cred�t (dollars)		Budget principal 1989-1990	
75	Musées nationaux du Canada		
	Musées nationaux du Canada - Dépenses de		
	fonctionnement, y compris une somme de		
	3 990 000 \$ pour l'acquisition de pièces de		
	collection par la Corporation au cours des		
	exercices financiers 1989-1990 et 1990-1991		
	et autorisation de dépenser les recettes de		
	l'année provenant de la vente au public de		
	livres, brochures, reproductions et d'autres		
	articles relatifs aux fins de la Corporation		
	et de la subvention inscrite au Budget.		
	Musées nationaux du Canada - Dépenses en		
	capital		
80		74 557 000	21 718 000

Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1989-1990	4
B.	Utilisation des autorisations pour 1987-1988	5

Section I

Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1989-1990	6
	1. Points saillants	
B.	2. État récapitulatif des besoins financiers	8
	Rendement récent	
	1. Points saillants	10
C.	2. Examen des résultats financiers	14
	Données de base	
	1. Introduction	15
	2. Mandat	15
	3. Objectif du Programme	16
	4. Plan d'exécution du Programme	16
D.	Perspective de planification	19
	1. Facteurs externes qui influent sur le Programme	20
	2. Initiatives	20
	3. État des initiatives annoncées	22
E.	Efficacité du Programme	22

Section II

Analyse par activité

A.	Gestion centrale	23
B.	Musée des beaux-arts du Canada	26
C.	Musée canadien des civilisations	33
D.	Musée national des sciences naturelles	39
E.	Musée national des sciences et de la technologie	46
F.	Services à la Corporation	53

Section III

Renseignements supplémentaires

A.	Résumé des ressources du Programme	56
	1. Besoins financiers par article	57
	2. Besoins en personnel	59
	3. Dépenses en capital	60
	4. Paiements de transfert	61
	5. Recettes	62
	6. Coût net du Programme	63
B.	Renseignements complémentaires	
	1. Emplacement des lieux d'exposition publique des Musées nationaux	

Ce plan de dépenses est conçu pour servir de document de référence. Il contient plusieurs niveaux de détails pour répondre aux différents besoins de ses utilisateurs.

Ce document comprend trois sections. La section I présente un aperçu du Programme et un résumé des plans et de son rendement actuel. Pour les personnes qui désirent plus de détails, la section II indique, pour chaque activité, les résultats prévus et les autres renseignements essentiels sur le rendement qui justifient les ressources demandées. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des détails des autorisations de dépenses tirés de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, et ce afin d'assurer la continuité avec les autres documents budgétaires et d'aider à évaluer le rendement du Programme de l'année antérieure.

Ce document a pour objet de permettre au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section, et un état financier récapitulatif présenté à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.

Budget des dépenses 1989-1990
Partie III
Musées nationaux
du Canada

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnement et Services Canada 1989

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées

et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada

Approvisionnement et Services Canada

Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1990-III-50

ISBN 0-660-54719-8

Musées nationaux du Canada

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Plan de dépenses



AI
N
77

National Parole Board

Continued
Publication



1989-90 Estimates



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-45
ISBN 0-660-54714-7

1989-90 Estimates

Part III

National Parole Board

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that forms the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90	4
B. Use of 1987-88 Authorities	5

Section I

Program Overview

A. Plans for 1989-90	
1. Highlights	6
2. Summary of Financial Requirements	6
B. Recent Performance	
1. Highlights	7
2. Review of Financial Performance	8
C. Background	
1. Introduction	9
2. Mandate	9
3. Program Objective	10
4. Program Description	10
5. Program Organization for Delivery	12
D. Planning Perspective	
1. External Factors Influencing the Program	13
2. Initiatives	17
3. Update on Previously Reported Initiatives	17
E. Program Performance Information	20

Section II

Supplementary Information

A. Profile of Program Resources	
1. Financial Requirements by Object	26
2. Personnel Requirements	27
3. Net Cost of Program	28

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 -- Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		1989-90 Main Estimates	1988-89 Main Estimates
National Parole Board			
20	Program expenditures	17,486	16,506
(5)	Contributions to employee benefit plans	2,129	1,991
Total Agency		19,615	18,497

Votes- Wording and amounts

Vote (dollars)		1989-90 Main Estimates
National Parole Board		
20	National Parole Board-Program expenditures	17,486,000

Program by Activity

(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates				1988-89 Main Estimates
	Authorized person-years	Budgetary		Total	
		Operating	Capital		
Parole Board Operations	271	19,586	29	19,615	18,497
1988-89 Authorized person-years	322				

Note: The person-year figures for the upcoming fiscal year 1989-90 exclude Ministers' exempt staff and Governor in Council appointees since these person-years are no longer controlled by Treasury Board.

B. Use of 1987-88 Authorities -- Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available For Use	Actual Use
National Parole Board				
20	Program expenditures	14,003,000	16,298,320	16,239,107
(S)	Contributions to employee benefit plans	1,738,000	1,870,000	1,870,000
Total Program-Budgetary		15,741,000	18,168,320	18,109,107

Section I Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights

The National Parole Board has established the following major goals for 1989-90:

- to participate actively in follow-up to initiatives aimed at improving the criminal justice system, and more specifically the conditional release program (see page 17);
- to further improve the quality of conditional release decision-making (see page 17);
- to finalize and begin implementation of a long-term communications strategy (see page 18);
- to finalize a National Parole Board accountability framework and to continue increasing the openness of the Board (see page 19).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Change
Parole Board Operations	19,615	19,070	545
Person-years	271	325	(54)

Explanation of Change: The increase of 2.8% or \$545,000 in the 1989-90 requirements over the 1988-89 forecast expenditures is due to the following:

- increases for higher salaries and wages and contributions to employee benefit plans \$864,000
- decreases for salaries, contributions to employee benefit plans and other operating costs associated with person-year reductions of 1.5% (5 person-years) (\$197,000)

- decreases due to non-recurring resources provided in 1988-89 for relocation of Pacific regional office (\$219,000), Challenge 88 Summer Student Employment Program (\$25,000) and renovations to a headquarters computer room (\$50,000) (\$294,000)
- additional resources for contributions to employee benefit plans and other operating costs associated with workload increases in conditional release decision-making \$58,000
- additional resources for workload increases in communications (1 person-year) \$134,000
- decrease in reference levels due to a saving in other operating costs resulting from the 1988-89 relocation of the Pacific regional office to Abbotsford (\$20,000)

Explanation of 1988-89 Forecast: The 1988-89 forecast dated December 30, 1988 is 3.1% or \$573,000 higher than the 1988-89 Main Estimates of \$18.5 million. In addition to resources transferred from Treasury Board for summer students the major items contributing to the difference are:

- Supplementary Estimates for operating expenditures associated with the move of the Pacific regional office from Burnaby to Abbotsford \$219,000
- Supplementary Estimates for workload increases in conditional release decision-making (3 person-years) \$279,000
- Supplementary Estimates for renovations to computer room at headquarters \$50,000

B. Recent Performance

1. Highlights

The following represents significant achievements and changes in relation to previously reported plans, with particular attention to the Highlights in the 1987-88 Program Expenditure Plan.

Strategic Planning Exercise: The Mission statement which was approved in late 1986 provided the National Parole Board with an overall direction and a framework for planning, policy development and operations in 1987-88 and 1988-89 (see page 17).

Organizational Review: In 1987-88 decisions were made with respect to a revised senior management structure of the Board and the process to implement this structure and its supporting positions was begun. The implementation of this reorganization will continue into 1989-90 (see page 19).

Policy Review and Development: A major component of the Board's overall policy review was the development, approval and implementation in 1987-88 of pre-release decision-making policies which provide a framework for exercising, without unduly restricting, Board member discretion (see page 19).

Development of Accountability Framework: The National Parole Board has made significant progress in increasing its corporate accountability through such initiatives as the development of the statement of Mission and decision-making policies. In 1987-88 the Board submitted to Treasury Board its initial proposal to respond to the Increased Ministerial Authority and Accountability initiative. The finalization of revisions to the Board's accountability framework will extend into 1989-90 (see page 19).

Development of Improved Information Management Strategies: In 1987-88 the Board began to identify the broad range of information required to support the delivery of the Board's programs and to contribute to individual and organizational accountability. The Board continued to work closely with the Correctional Service of Canada in the joint development of an automated Offender Management System through which offender information will be electronically transferred between the two organizations (see page 19).

Concern for Violent and Dangerous Offenders and the Early Release of Non-Violent Offenders: In 1987-88 the National Parole Board and the Correctional Service of Canada jointly completed an evaluation framework and a preliminary evaluation of the detention provisions of the Parole Act (see page 24). The implementation of the Board's pre-release decision-making policies also served to strengthen the focus of Board member decision-making on the potential risk associated with conditional release.

In 1987-88 the National Parole Board and the Correctional Service of Canada initiated a joint evaluation of the automatic day parole review provisions of the Parole Act (see page 25).

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Parole Board Operations	18,109	15,741	2,368
Authorized person-years	313	307	6

Explanation of Change: The 1987-88 expenditures were \$ 2,368,000 (15%) higher than the Main Estimates. This was due mainly to the following offsetting factors:

- additional resources were provided through Supplementary Estimates for workload increases arising from changes to the Parole Act (Bill C-67), from the provisions of the Charter of Rights and Freedoms and from recommendations of the Coroner's Inquest into the death of Celia Ruygrok (6 person-years) \$1,520,000
- resources provided from Treasury Board to cover cost of severance and cash-out payments and increases in salary costs for certain occupational groups \$755,000
- additional resources for contribution to employee benefit plans \$132,000
- additional resources for summer student program - Challenge 87 \$20,000
- under utilization of resources in operations (salaries and other operating costs) (\$59,000)

C. Background

1. Introduction

The National Parole Board is one component of the Canadian criminal justice system. This system, whose aim is to contribute to the maintenance of a just, peaceful and safe society, is made up of several closely inter-related components including the body of criminal law, the judiciary and legal profession, the law enforcement agencies, the correctional services, private agencies and the voluntary sector. Jurisdiction over these components is shared by all orders of government.

At the federal level, the National Parole Board is a component of the Ministry of the Solicitor General which also encompasses the Ministry Secretariat, the Royal Canadian Mounted Police, the Canadian Security Intelligence Service, the Correctional Service of Canada, the Office of the Correctional Investigator, the External Review Committee, and the Public Complaints Commission for the Royal Canadian Mounted Police and the Office of the Inspector General for the Canadian Security Intelligence Service.

2. Mandate

The powers of the National Parole Board are derived from the Parole Act and its Regulations for parole matters, and the Criminal Records Act for clemency matters. Other statutes that confer jurisdiction on the

National Parole Board are the Penitentiary Act for temporary absences, the Prisons and Reformatories Act, and the Criminal Code of Canada.

In addition to exercising exclusive authority over conditional release for federal inmates, the National Parole Board exercises equivalent jurisdiction in respect of inmates in provincial and territorial institutions in provinces and territories without their own parole boards. (Federal inmates are those inmates serving a sentence of two years or more, whereas provincial and territorial inmates are those serving a sentence of less than two years.) Provincial boards exist only in Quebec, Ontario, and British Columbia. The National Parole Board therefore has jurisdiction over the granting of conditional release to provincial and territorial inmates in the seven remaining provinces and in the two territories.

3. Program Objective

To exercise statutory and regulatory powers to grant and to control the conditional release of persons undergoing sentences of imprisonment and to make recommendations for pardons and the exercise of the Royal Prerogative of Mercy.

4. Program Description

In accordance with the provisions of the Parole Act and other relevant statutes the National Parole Board is an independent administrative body which grants, denies and controls the conditional release of inmates of federal penitentiaries and recommends the exercise of the Royal Prerogative of Mercy and the granting of pardons. In addition, the National Parole Board exercises the same powers and responsibilities with the exception of the granting of temporary absences for provincial and territorial inmates in provinces and territories without their own parole boards.

There are four types of conditional release available to federal inmates. Of these, there are three types of conditional release for which the Board has absolute discretion to grant, deny or revoke for federal inmates under their jurisdiction: unescorted temporary absence, day parole, and full parole. The fourth type of conditional release, mandatory supervision, is not discretionary and is largely determined by an inmate's earned remission credits. Provincial and territorial inmates are not subject to mandatory supervision and the Board is not responsible for temporary absences for them. Each of the four types of conditional release is described below.

Temporary Absence: is a discretionary occasional release from the institution for humanitarian or medical reasons. A temporary absence might be granted for such reasons as provision of special medical care, attendance at funeral services or for interviews with possible employers.

Day Parole: is a form of discretionary conditional release designed to assist an individual in the preparation for full parole or mandatory supervision. It also serves as a valuable testing mechanism to determine an individual's readiness for such releases. Day parole is usually granted for a specific purpose such as work projects, special education, or medical treatment for a limited period of time and requires regular return to an institution or halfway house.

Full Parole: is a form of discretionary conditional release which allows an individual to complete the sentence of the court in the community provided a number of conditions on his/her freedom and behaviour are satisfied and the requirement to report regularly to a parole officer and the police is fulfilled.

According to the Parole Act, the above types of conditional release may be granted when:

- the requirement of the law or regulation as to the minimum time that must be served in an institution before becoming eligible has been met;
- the release of the inmate would not constitute an undue risk to society;
- in the case of full parole, the inmate has derived maximum benefit from imprisonment; and
- the reform and rehabilitation of the inmate will be aided by the grant.

The decision-making process for granting the above types of conditional release begins with a study of the inmate's case. This includes an examination of the inmate's criminal record and various institutional reports. Once this investigation is completed, the Board begins its review, which generally includes a hearing attended by Board Members and the inmate. Prior to the hearing the inmate is provided with relevant information that the Board will consider in its decision. At the hearing, the Board advises the inmate of any new information that was not previously shared with the inmate. Upon completion of the review, the Board Members vote on the case. If the Board has decided to grant parole, the inmate is subject to supervision. Specific conditions of release must be satisfied. If these conditions are not met, the Board may suspend or revoke conditional release.

Mandatory Supervision: is the fourth kind of conditional release. The majority of penitentiary inmates who are not released on parole are entitled by law to serve in the community, under mandatory supervision, the time which has been credited to them in the form of earned remission. The system of earned remission, which is based on the inmate's institutional performance, enables an inmate to earn time off the incarcerated portion of his/her sentence, up to a total of one-third of the sentence. Unlike parole, which is a discretionary decision of

the Board, release under mandatory supervision is normally determined by the amount of the inmate's earned remission credits. The National Parole Board, however, was given the authority in 1986 by Parliament to delay the release of certain violent offenders on mandatory supervision or to prescribe conditions which must be met before their release may take place. The Board also has the authority in all mandatory supervision releases to set the conditions of release and to return individuals to prison for the remainder of their sentence if the conditions of release are violated or likely to be violated.

5. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The National Parole Board has identified one activity, Parole Board Operations, to describe its Program. The Parole Board Operations Activity also involves the development of policies and procedures relating to the decision-making and recommendation responsibilities and all administrative support including policy, planning, research, case management, communications, finance, administration, and personnel.

Organization Structure: The National Parole Board has its headquarters in Ottawa. There are five regional offices (Moncton, Montreal, Kingston, Saskatoon, and, since September 1988, Abbotsford). The Pacific regional office was previously located in Burnaby.

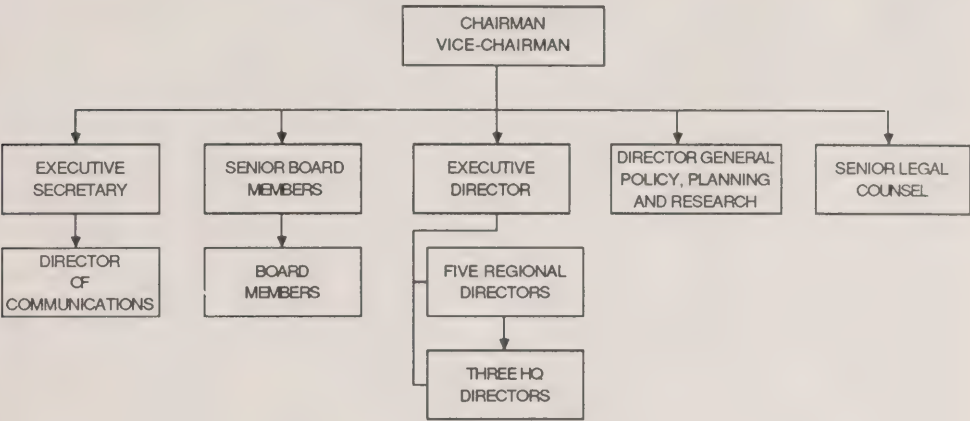
The Chairman is the Chief Executive Officer and is responsible for all matters relating to the National Parole Board. Although the Chairman reports to the Solicitor General, the National Parole Board is independent of outside control in the exercise of its decision-making power except for the ultimate control of Parliament through legislation.

The Chairman and Vice-Chairman are supported directly in overseeing the operations of the Board by an Executive Director, an Executive Secretary and a Director General of Policy, Planning and Research. Board members, located at each of the five regional offices and in the Headquarters Appeal Division, are directed by a Senior Board member who reports to the Chairman. The operational services required to support the programs of the Board are the responsibility of Regional Directors, and the Directors of Finance and Administration, Human Resources Services and Clemency and Pardons. These positions report to the Executive Director who is the chief operating officer of the Board. A Director of Communications, reporting to the Executive Secretary, is responsible for the Board's communications program. The Board's organizational structure was revised in 1987 and 1988 to improve the quality and efficiency of support to Board member decision-making. Figure 3 displays the organization of the National Parole Board.

The National Parole Board itself comprises up to 36 full time members appointed for a period of up to 10 years by the Governor in Council upon the recommendation of the Solicitor General. Several Temporary Members have also been appointed in each region to assist the Board in dealing with its workload. In addition, representatives in

each of the five regions (Community Board members) are designated to act as regular Board members when release is being considered for inmates serving sentences of life imprisonment or a sentence of an indeterminate period.

Figure 3: Organization Structure



D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

The National Parole Board has identified within the environment a number of factors which will continue to significantly impact upon its operations in the near future.

Economic Climate: It is likely that government-wide fiscal restraint will continue for the foreseeable future. The National Parole Board will therefore continue to be under pressure to increase its operational efficiency during a period when the volume and complexity of its work are increasing. This factor is particularly significant for the Board given the 72% increase from 1985-86 to 1987-88 in the proportion of conditional release decisions made in panel hearings as opposed to decisions made in the office following a file review. The result has been a dramatic increase in resources required directly for decision-making.

Social Climate: The provisions of the Charter of Rights and Freedoms and the increasing emphasis on openness and accountability in government will continue to impact upon the criminal justice system. The Board must continue to ensure that its policies, procedures and decisions respect the letter and spirit of the Charter of Rights and Freedoms and the duty to act fairly. At the same time there continues to be increasing emphasis on public safety and continuing debate regarding the effectiveness of the criminal justice system in general and the sentencing, corrections and conditional release elements of the system

in particular. These factors will require the Board to ensure that the objectives of conditional release are clearly stated and communicated to the public as part of an effective public information program, and that the Board continues to strive to make the highest possible quality decisions.

Offender Population Forecasts: The decision-making workload of the National Parole Board is largely determined by the size of the federal inmate population, and in particular, the number and nature of individuals within that population eligible for release consideration. The Correctional Service of Canada's 1988-89 offender population forecast indicates the likelihood of continuing increases in the offender population through to at least 1992 as illustrated in Figure 4. An increase in the projected number of individuals within that population eligible for full parole release is illustrated in Figure 4. Historical data indicate that approximately 70% of the federal inmate population is eligible for full parole release consideration in any fiscal year. Close to 50% of the total federal inmate population is automatically reviewed by the Board for full parole each year. The remaining 20% of eligible inmates are reviewed upon receipt of an inmate application for parole. A further source of decision-making workload derives from the decision to detain or impose special conditions for those inmates about to be released on mandatory supervision. For the period from July 25, 1986 when the detention provisions of the Parole Act came into effect until March 31, 1988 the National Parole Board regional offices made 420 decisions related to cases referred for possible detention. Of these, there were 153 decisions to detain offenders in custody while the remainder were decisions to release subject to various conditions. Many of the federal offenders who are not eligible for full parole in a given year are reviewed by the Board for temporary absence or day parole. Under recent amendments to the Parole Act, the Board now automatically reviews the cases of all federal inmates at their eligibility date for day parole unless the inmate waives the right to this review.

Figure 4 provides a projection of the federal pre-release decision-making workload (decisions made on an inmate's case while on the count of an institution) of the Board. It is expected that these decisions will continue to increase proportionately with increases in the inmate population.

The National Parole Board also makes release decisions in the cases of inmates serving sentences in provincial and territorial institutions in those provinces and territories without local parole boards. In 1987-88, the National Parole Board rendered 3,425 pre-release decisions on provincial and territorial cases. Although complete information is not available regarding the numbers of provincial and territorial inmates due to the lack of comparable information from all authorities, it is expected that this inmate population will also continue to increase resulting in additional workload for the National Parole Board. Since the Board now provides hearings to these inmates to ensure compliance with Section 15 of the Charter of Rights and Freedoms, it is

expected that the number of applications for parole may increase. The provision of hearings in these cases rather than an in office review of file material has significant workload and resource implications for the Board.

In addition to the incarcerated inmate population, the National Parole Board renders decisions on those offenders under supervision in the community on full parole or mandatory supervision. Figure 5 provides information regarding the combined federal, provincial and territorial full parole population and the federal mandatory supervision population. This population increased in 1987-88 by several hundred over previous years' levels. This was due mainly to an increase in the parole grant rate. The forecasts for subsequent years will be revised in the future if it appears that this increase will continue. Figure 5 also provides a projection of National Parole Board decisions related to this offender population in the community.

The Appeal Division of the Board which is located in Ottawa is responsible for re-examining, upon application by an inmate, certain negative decisions made by Board members in regional offices. During 1987-88 there were 1,216 requests for re-examination. For fiscal year 1988-89, there has been a significant increase in applications. If this increase continues there will be human resource implications for the Appeal Division. If additional resources are not available in the future to cope with a continuing increase, the processing time for applications will increase and the Board may be required to investigate possible means to reduce the number of appeals.

Figure 4: Federal Offenders, Federal Offenders Eligible for Full Parole and National Parole Board Federal Pre-Release Decisions - Forecasts, 1987-92*

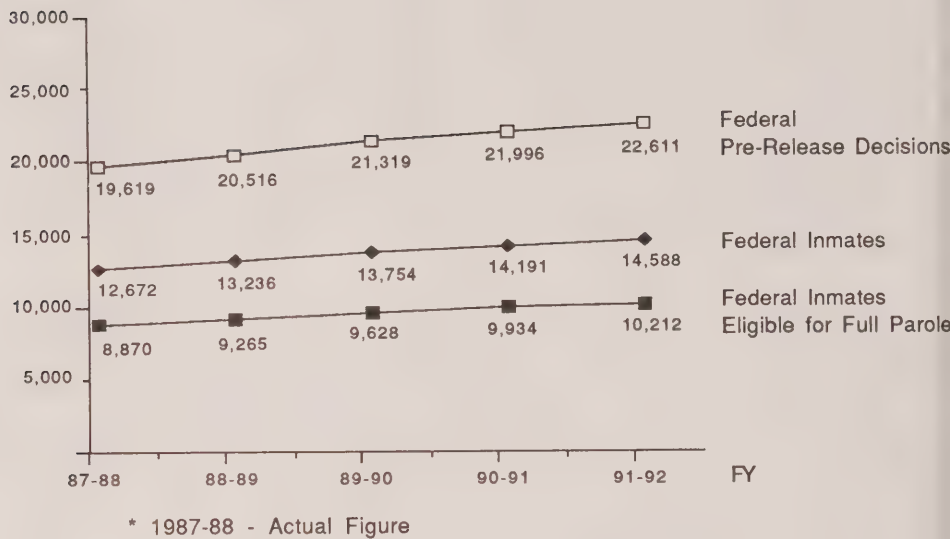
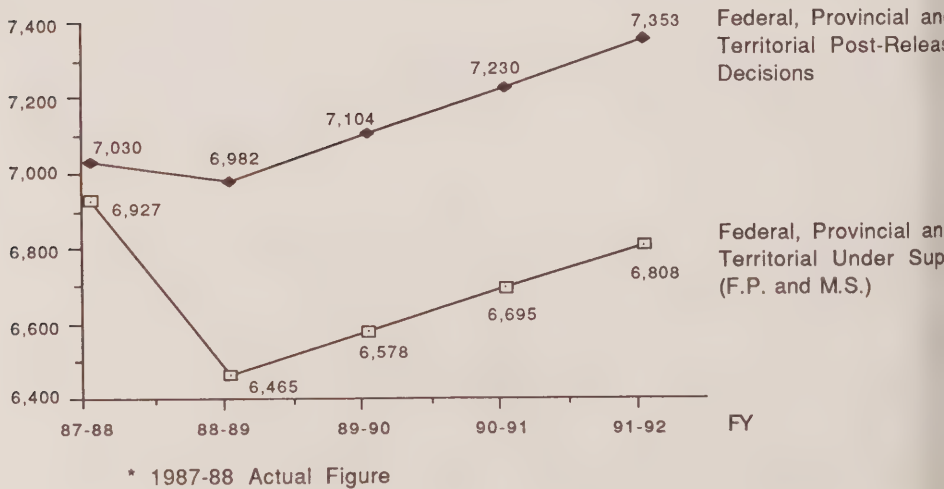


Figure 5: Federal, Provincial and Territorial Cases Under Supervision and National Parole Board Federal, Provincial and Territorial Post-Release Decisions - Forecasts, 1987-92*



2. Initiatives

Having considered the environmental factors, the Board, in addition to its ongoing responsibilities, will during 1989-90 continue initiatives in progress, undertake a limited number of new initiatives related to priorities reported in previous years' Expenditure Plans and consolidate initiatives that have been completed.

3. Update on Previously Reported Initiatives

Strategic Planning and Correctional Reform: - 1987-88 Initiative - Over the past two years the Board undertook a strategic planning initiative which focused upon the clarification of the Board's Mission and the development and implementation of strategies to ensure its achievement. As the Mission statement has been finalized, the strategic planning initiative is considered to be completed. The Mission statement has provided, and will continue to provide, a framework and direction for the Board's active contribution to a number of initiatives which have reviewed or questioned the role of conditional release within the criminal justice system. These have included the 1987 Report of the Canadian Sentencing Commission; the report of the Standing Committee on Justice and Solicitor General; the Correctional Law Review; a number of Coroners' inquests; the draft legislation tabled in the House of Commons by the Solicitor General in August 1988 which would extensively modify the conditional release system; and the Canadian Bar Association's review of conditional release.

It is the Board's view that a major opportunity now exists for the improvement of the criminal justice system, most particularly corrections and conditional release, through the coordinated follow-up to the above-noted reports and legislative proposals. It will therefore be an important priority for the Board to continue its active participation in and contribution to these initiatives and follow-up to them in conjunction with others within the Ministry of the Solicitor General and the criminal justice system. The nature of the Board's contribution and follow-up will be reported in a future Expenditure Plan.

Quality Decision Making: - 1988-89 Initiative - The Board's major objective in 1988-89 was to improve the quality of conditional release decisions and clemency recommendations. Activities which contributed to this objective included the revision of the Board's conditional release policy manual; the implementation and monitoring of pre-release decision-making policies; the implementation of a recidivism prediction system; the approval and implementation of post-release decision-making policies; the further improvement of staff support to the decision-making process; the development and partial implementation of a case audit and inquiry process; an increase in Board member training; and a further increase in the coordination and cooperation with others within the Ministry of the Solicitor General. In 1989-90 the above activities will be consolidated with a particular emphasis on monitoring, evaluation and improvement to decision-making policies; the full

implementation of a case audit and inquiry process; and a further increase in the coordination and cooperation with others within the Ministry of the Solicitor General, particularly the Correctional Service of Canada and the Ministry Secretariat. The funds available for these initiatives are estimated to be approximately \$330,000 in 1989-90.

Communications and Public Information: - 1988-89 Initiative - The Board feels that the success of the conditional release program is highly dependent upon an informed and supportive public. In 1987-88 and 1988-89 the Board made some progress in improving its media relations and public information functions. This was achieved through increasing contact with the media and issuing publications aimed at increasing public knowledge and understanding and dispelling some of the myths regarding discretionary conditional release. Given the current debate regarding the effectiveness of conditional release, it is believed that further improvements in the Board's communications program are of critical importance. This will therefore be a major priority in 1989-90. The Board will begin implementing a long-term communications strategy which will be approved by the end of 1988-89. A major input to the development of this strategy has been an extensive 1988 consultant's report which proposed a broad range of possible communications and public information activities. As part of its strategy the Board plans to develop an improved capability to deal with communications and public information at the regional level. To maximize the effectiveness of the Board's efforts additional ways will be sought to deliver its communications program in cooperation with its Ministry colleagues and other criminal justice agencies. The funds available for improving the communications and public information program are estimated to be approximately \$135,000 in 1989-90.

Concern for Violent and Dangerous Offenders: - 1985-86 Initiative - The Board continues to place the highest priority upon the minimization of risk to society in the conditional release of offenders. The implementation of the detention provisions of the Parole Act has further strengthened the role of the correctional system in contributing to the protection of society. As these provisions of the legislation have been fully implemented this initiative is considered to be complete. Information regarding evaluation of these provisions is included in a subsequent section of this Expenditure Plan (see page 24).

Early Release of Non-Violent Offenders: - 1986-87 Initiative - The new provisions in the Parole Act for the automatic review by the Board of the case of each federal offender at the day parole eligibility date have strengthened the Board's ability to accelerate the release of non-violent offenders into community programs. As these provisions of the legislation have been fully implemented this initiative is considered to be complete. An evaluation of these provisions is currently underway (see page 25).

Development of Accountability Framework: - 1987-88 Initiative - The National Parole Board has made significant progress in recent years in increasing its corporate accountability through initiatives such as the approval of the Mission and implementation of strategies to contribute to its achievement; the development and implementation of decision-making policies; and improved communication and public information initiatives aimed at increasing public understanding of the Board and conditional release and increasing the Board's openness. The Board is committed to making further improvements in these areas to increase its accountability and to investigate further means to increase the openness of the Board and its work. The Board is continuing discussions with Treasury Board regarding the Increased Ministerial Authority and Accountability initiative. During 1989-90 the National Parole Board will further develop its accountability framework and endeavour to finalize negotiations with Treasury Board.

Policy Review and Development: - 1987-88 Initiative - The National Parole Board's conditional release policy manual was revised and distributed in 1988-89 in order to clarify and consolidate Board policies. As indicated above, the Board also finalized and implemented decision-making policies. This initiative is now considered to be complete. The effects of these policies will be evaluated in the future (see page 25).

Organizational Review: - 1987-88 Initiative - In order to improve the quality and efficiency of support to decision - making the Board continued in 1988-89 to implement revisions to its organizational structure. The process of classification and staffing will continue into 1989-90. For the purposes of reporting in the Program Expenditure Plan this initiative is considered to be complete.

Services to Native Offenders: - 1988-89 Initiative - The high rate of incarceration and relatively low parole grant rate for Natives has been recognized for many years. An Interdepartmental Working Group established by the Solicitor General and chaired by the Chairman of the National Parole Board was formed in 1987 to identify means to more effectively meet the needs of Native offenders. As the report of the Working Group was recently completed and forwarded to the Solicitor General this initiative will not appear in the Initiatives section of future Expenditure Plans. Follow-up action by the National Parole Board will be reported in the Program Performance Information Section of a subsequent Program Expenditure Plan.

Development of Improved Information Management Strategies: - 1988-89 Initiative - The National Parole Board is continuing its efforts to improve the management of information in order to ensure the efficient and effective provision of relevant, accurate and timely information to support decision-making processes, to ensure responsible program delivery and to permit individuals to better fulfill their responsibilities. In 1989-90 the Board will finalize the identification of the broad range of information requirements within the organization and continue to ensure that systems are in place to provide the required

information. A major component of the Board's strategy will continue to be the joint development and implementation with the Correctional Service of Canada of an automated Offender Management System through which offender information will be electronically transferred between the two organizations.

E. Program Performance Information

Criteria for measuring the efficiency and effectiveness of the National Parole Board's Program must be related to its mandate and objectives: **Conditional Release** - to review cases and render conditional release decisions on a timely basis in accordance with statutory requirements and the reduction of undue risk to society; **Clemency and Criminal Records** - to review applications and make recommendations on a timely basis with respect to the granting of pardons and the exercise of the Royal Prerogative of Mercy; and **Policy and Corporate Management** - to analyse and articulate conditional release decision-making policy and to efficiently manage the National Parole Board.

The articulation of results and performance standards in these three areas emphasizes the major responsibilities of the Board, the broad areas within which resources are allocated and within which results are anticipated.

The Board has adopted a number of measures of efficiency in each of the three key result areas. A sample of these performance indicators is provided below for a three year period.

Figure 6: Performance Indicators, 1985-86 to 1987-88*

	<u>1985-86</u>	<u>1986-87</u>	<u>1987-88</u>
Conditional Release:			
● Expenditure per release decision	\$253	\$268	\$289
● Expenditure per control decision	\$255	\$243	\$283
Clemency and Criminal Records:			
● Expenditure per notification of decision	\$204	\$122	\$140
Policy and Corporate Management:			
● Expenditure as a percentage of total NPB expenditure	16%	16%	16%

* Constant (1982-83) dollars used for financial calculations. Inflation factor (1983-84-5.2%, 1984-85-4%, 1985-86-3.9%, 1986-87 4.5%, 1987-88-3.6%; Source-Statistics Canada, Consumer Price Index). Adjustments were made to data reported in previous years due to a miscalculation of constant dollars.

The major contributing factor in the increase in expenditures for conditional release decisions is the large increase in the number of panel hearings at locations remote from the Board's regional offices as a result of the addition of detention provisions to the Parole Act and the provision of panel hearings to provincial and territorial offenders.

Due to the ever-changing nature of the Board's responsibilities and operating procedure as a result of factors such as legislative change, litigation and decision policies it is difficult to forecast efficiency levels for future years.

Effectiveness information related to each of the three result areas is included below.

Conditional Release: Social science and criminological research have developed many methods for measuring various aspects of Conditional Release success. There is, however, no consensus as to what success is or what constitutes a valid and reliable measure of success.

It is generally held that supervised early release from prison has at least the direct effect of reducing the potentially debilitating effects of incarceration while assisting in the reintegration of an offender into the community resulting in a significant contribution to public safety.

Revocation and recidivism rates as currently measured are a function of many interrelated factors, only a proportion of which can be affected by National Parole Board policy or operational procedures. Revocation rates reflect the number of offenders returned to prison by a decision of the National Parole Board either as a result of a breach (including conviction for a new offence) or as an act designed to prevent a breach of conditions of release while under supervision. Recidivism rates reflect those individuals who are revoked as well as individuals who are returned to prison for commission of a new offence after warrant expiry date. While paroling authorities must be sensitive to gross changes in these rates they must be considered imperfect performance indicators.

Figures 7 and 8 display the outcome of federal full parole and mandatory supervision releases from 1979-80 to 1983-84 based on the study of the status as of December 18, 1988 of all those offenders released between 1979-80 and 1983-84. Past studies have shown that a four to five year follow up is sufficient to demonstrate revocation and recidivism patterns. It should be noted that a small percentage of those offenders released between 1979 and 1984 remain under supervision. Some of these offenders were revoked or recidivated in the past year, therefore, there are slight increases in the recidivism and revocation rates which were reported in the 1988-89 Expenditure Plan.

Figure 7: Revocation Rates 1979-80 to 1983-84 Actuals

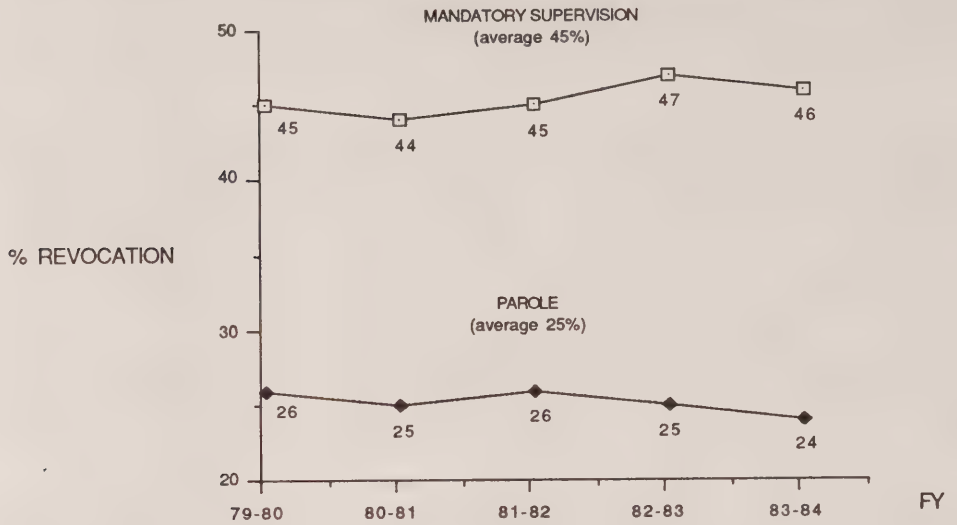
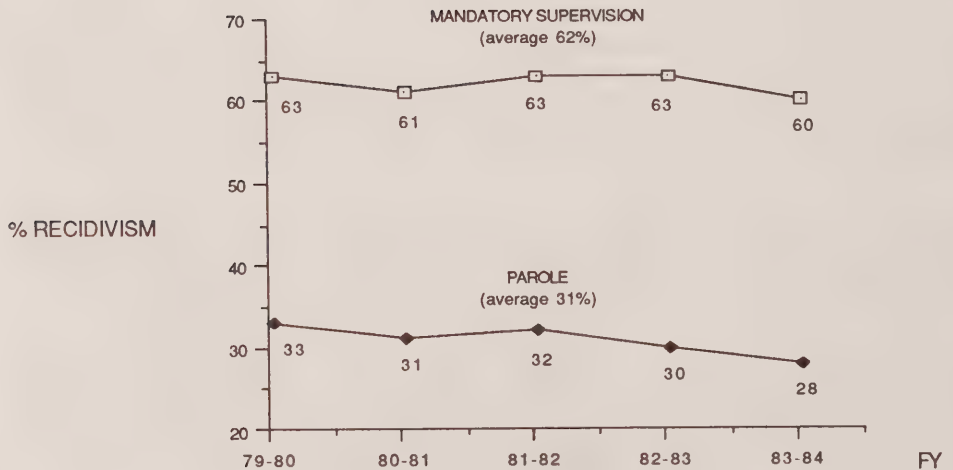


Figure 8: Recidivism Rates 1979-80 to 1983-84 Actuals



An important measure of the National Parole Board's operational effectiveness is its ability to comply with the statutory requirements of the relevant legislation and to meet on a timely basis the procedural safeguards provided.

Figure 9 provides data with respect to compliance for a three year period.

Figure 9: Compliance with Statutory Requirements, 1985-86 to 1987-88

Regulation	Percentage of Compliance		
	85-86	86-87	87-88
1. Holding of panel hearings/review prior to parole eligibility date (Section 14 and subsection 15(1))	99.7%	99.4%	99.8%
2. Written reasons for negative parole decision within 15 days of the decision (Subsection 19(2))	97%	97%	93.3%
3. Ensuring legal requirement to give 14 days notice of the post-suspension hearing is given when a hearing is requested (Paragraph 20(2)(b))	100%	100%	100%
4. Sending of written notification of parole eligibility date to federal inmates within six months of admission (Section 13)	100%	100%	100%

The Board has not been able to achieve 100% compliance in notifying inmates of negative parole decisions within 15 days of the decision. The lower compliance rate in this area is due to workload pressures in the Board's regional offices. The less than 100% compliance in the area of holding panel hearings/review is due to factors beyond the National Parole Board's control, such as inmate transfers and the reduction of sentence length upon appeal.

Clemency and Criminal Records: Through the review of appropriate information and the weighing of significant factors the Board formulates recommendations to Cabinet for the granting of pardons and the exercise of the Royal Prerogative of Mercy. The Board is required by the Parole Act and Criminal Records Act to undertake such reviews upon receipt of applications and to formulate recommendations. An indicator of the Board's effectiveness in this area is the average time involved in processing applications.

It should be noted that approximately 60% of the processing time is consumed in the completion of components of the process, including police inquiries, which fall outside the control of the National Parole Board. The average processing time for Level 1 cases (75% of all cases) in 1985-86, 1986-87 and 1987-88 respectively has been 14.09 months, 9.11 months and 3.1 months. These significant reductions in processing time were a result of improvements in efficiency and increased cooperation within the criminal justice community. It is expected that there will be a large increase in applications in 1988-89 due in large part to the public's increased knowledge of the program. This will impact on the Board's capacity to process applications in a timely manner.

Policy and Corporate Management: The National Parole Board is required to efficiently administer the Parole Act with major emphasis upon the continuing viability of the program in terms of the integrity, quality and independence of its decision-making. The National Parole Board will systematically review its programs to assess the extent to which objectives are being met and to assess the adequacy of related policies and procedures. The articulation of findings, their analysis, and development of appropriate implementation strategies should be regarded as indicators of the Board's effectiveness in this area.

In 1987-88 a preliminary evaluation and an evaluation framework of the detention provisions of the Parole Act were completed jointly with the Correctional Service of Canada. This evaluation identified some preliminary impacts and effects of the legislation as well as some areas where operational improvements could be made in the implementation of the legislation. The preliminary evaluation also revealed that there were considerable variations in the interpretation of the meaning of the term "serious harm" which is a key component of the legislation. The Board is working with the Secretariat of the Ministry of the Solicitor General and the Correctional Service of Canada to develop a common understanding of this term. A full evaluation of the detention provisions will be carried out prior to the Parliamentary Review which is expected to begin in the fall of 1989.

A 1987-88 evaluation of the Board's communication program identified offenders' level of knowledge and information requirements regarding parole and possible improvements in Board publications as areas requiring attention. The information from this evaluation was used in the development of a long-term communications strategy for the Board which will be finalized late in 1988-89.

An evaluation assessment for the early review provisions of the Parole Act was completed in 1987-88 and a joint evaluation of these provisions will be completed with the Correctional Service of Canada early in 1989. During fiscal year 1988-89 the Board's pre-release

decision-making policies are being monitored and an evaluation assessment is being developed for the full evaluation which will begin early in 1989-90. Monitoring of the post-release decision-making policies will begin in 1989 to be followed by an evaluation.

It is expected that the revision of the Board's accountability framework (see page 19) will result in changes to the indicators of efficiency and effectiveness for Board programs.

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

National Parole Board financial requirements by object are presented in Figure 10.

Figure 10: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Personnel			
Salaries and wages	13,738	13,073	12,630
Contributions to employee benefit plans	2,129	1,991	1,870
Other personnel costs	15	50	53
	15,882	15,114	14,553
Goods and services			
Transportation and communications	1,979	2,075	1,668
Information	300	300	223
Professional and special services	800	800	702
Rentals	70	70	49
Purchased repairs and upkeep	180	180	151
Materials, utilities and supplies	370	376	232
Other subsidies and payments	5	5	4
	3,704	3,806	3,029
Total operating	19,586	18,920	17,582
Capital	29	150	527
Total expenditures	19,615	19,070	18,109

2. Personnel Requirements

The National Parole Board is a labour intensive organization, with personnel costs (including statutory contributions to employee benefit plans) constituting 81% of total operating costs.

Figure 11: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	89-90	88-89	87-88		
Executives	9	55	52	56,200-90,200	71,856
Scientific and Professional	1	1	1	16,185-77,100	-
Administrative and Foreign Service					
Administrative Service	55	51	39	15,178-64,300	43,495
Personnel Administration	4	4	4	14,737-60,493	39,123
Welfare Programs	24	25	27	16,476-64,300	47,771
Financial Administration	5	5	5	14,100-63,177	47,829
Program Administration	3	3	3	15,178-64,300	37,223
Information Services	4	4	4	15,055-64,300	43,950
Other	1	1	2	21,587-70,665	-
Technical	2	2	2	14,009-64,044	49,538
Administrative and Operational Support	163	171	174	14,042-35,419	25,228

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1988. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

	Non-Controlled Person-Years			Current Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	1989-90	1988-89	1987-88		
Other	50	-	-	70,500-135,100	82,987

3. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only those expenditures to be charged to its voted authorities. Figure 12 provides details of other cost items which need to be taken into account to arrive at the estimated total cost of the Program.

Figure 12: Total Cost of the Program for 1989-90

(thousands of dollars)	Main Estimates 1989-90	Add* Other Costs	Estimated	
			Total Program Cost	
			<u>1989-90</u>	<u>1988-89</u>
Ongoing Work of the National Parole Board	19,615	1,862	21,477	20,849

* Other costs of \$1,862,000 consist of: (\$000)

- accommodation received without charge
from Public Works 1,440
- cheque issue and other accounting
services received without charge from
Supply and Services 37
- employee benefits covering the employer's
share of insurance premiums and costs paid
by Treasury Board Secretariat 385

3. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses imputées à ses crédits votés. On trouvera au tableau 12 des détails sur les autres éléments de coût dont il faut tenir compte pour en arriver au coût estimatif total du Programme.

Tableau 12: Coût total du Programme pour 1989-1990

(en milliers de dollars)			
Budget	Plus*	Coût total	
principal	autres	estimé du Programme	
1989-1990	coûts	1989-1990	1988-1989
19 615	1 862	21 477	20 849

* Les autres coûts de 1 862 000 \$ comprennent:

(en milliers de dollars)

- Locaux fournis sans frais par Travaux publics 1 440
- Emission de chèques et autres services comptables fournis sans frais par Approvisionnement et Services 37
- Avantages sociaux des employés constitués de la contribution de l'employeur aux primes des régimes d'assurance et des frais payés par le Secrétariat du Conseil du Trésor 385

2. Besoins en personnel

La Commission est un organisme à forte utilisation de main-d'oeuvre. Ses dépenses en personnel (y compris les contributions statutaires aux régimes d'avantages sociaux des employés) représentent 81 % du total des dépenses de fonctionnement.

Tableau 11: Détails des besoins en personnel

Provision pour le traitement annuel moyen 1989-1990	Années-personnes autorisées		Échelle des traitements		Échelle des traitements		Provisions pour le traitement annuel moyen 1989-1990	
	89-90	88-89	87-88	actuelle	actuelle	actuelle	1989-1990	1989-1990
Directeurs	9	55	52	56	200-90	200	71	856
Scientifique et professionnelle	1	1	1	16	185-77	100	-	-
Administration et service extérieur	55	51	39	15	178-64	300	43	495
Services administratifs	4	4	4	14	737-60	493	39	123
Gestion du personnel	24	25	27	16	476-64	300	47	771
Programmes de bien-être social	5	5	5	14	100-63	177	47	829
Gestion des finances	3	3	3	15	178-64	300	37	223
Programmes d'information	1	1	2	21	587-70	665	-	-
Autres	2	2	2	14	009-64	044	49	538
Technique	163	171	174	14	042-35	419	25	228
Soutien administratif et exploitation	163	171	174	14	042-35	419	25	228

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle fait état de l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 1er octobre 1988. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisées par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à une autre.

Autre	50	-	-	70	500-135	100	82	987
Années-personnes Non-contrôlées	89-90	88-89	87-88	Échelle des traitements	actuelle	Provisions pour le traitement annuel moyen 1989-1990		

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Le tableau 10 énumère les besoins financiers par article de la Commission.

Tableau 10: Détails des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	
1989-1990	1988-1989	1987-1988	
Personnel			
13 738	13 073	12 630	Traitements et salaires
2 129	1 991	1 870	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés
15	50	53	Autres coûts liés au personnel
15 882	15 114	14 553	
Biens et services			
1 979	2 075	1 668	Transports et communications
300	300	223	Information
800	800	702	Services professionnels et spéciaux
70	70	49	Location
180	180	151	Achat de services de réparation et d'entretien
370	376	232	Services publics, fournitures et approvisionnements
5	5	4	Autres subventions et paiements
3 704	3 806	3 029	
19 586	18 920	17 582	Total des dépenses de fonctionnement
29	150	527	Capital
19 615	19 070	18 109	Total des dépenses

Une évaluation des dispositions de la loi sur la libération conditionnelle relatives à la mise en liberté anticipée a été achevée en 1987-1988 et une évaluation préliminaire de ces dispositions, réalisée conjointement avec le Service correctionnel, sera terminée au début de 1989. Au cours de l'exercice de 1988-1989, les politiques décisionnelles prélibératoires de la Commission seront suivies de près et un cadre d'évaluation sera élaboré en prévision de l'évaluation exhaustive qui s'amorcera au début de 1989-1990. Au début de 1989, on surveillera de près les politiques décisionnelles postcarcérales avant d'en faire l'évaluation.

On prévoit que la révision du cadre de responsabilités de la Commission (voir page 19) entraînera des changements aux indicateurs de l'efficacité et de l'efficience des programmes de celle-ci.

L'exercice de la prérogative royale de clémence. En vertu de la loi sur la libération conditionnelle et de la loi sur le casier judiciaire, la Commission effectue ces examens sur réception des demandes et elle formule des recommandations. La durée moyenne du traitement des demandes constitue un indicateur de l'efficacité de la Commission dans ce domaine.

Précisons qu'environ 60 % du temps de traitement est consacré à l'exécution des diverses étapes du processus, y compris les enquêtes policières sur lesquelles la Commission n'a aucun droit de regard. La durée moyenne du traitement des demandes de niveau I I I (75 % de toutes les demandes) faites en 1985-1986, 1986-1987 et 1987-1988 s'est située respectivement à 14,09, à 9,11 et à 3,1 mois. Les réductions appréciables du temps de traitement sont le fruit d'une amélioration de l'efficacité et d'une plus grande collaboration au sein du système de justice pénale. Le nombre de demandes devrait augmenter considérablement en 1988-1989 surtout parce que le public connaît mieux le programme. Cette augmentation jouera sur la capacité de la Commission de traiter les demandes à temps.

Politiques et gestion centrale: La Commission doit administrer efficacement la loi sur la libération conditionnelle de détenus en veillant principalement à maintenir l'intégrité, la qualité et l'autonomie du processus décisionnel. Elle examinera systématiquement ses programmes afin d'évaluer le degré de réalisation des objectifs ainsi que la pertinence des politiques et des procédures connexes. La formulation des conclusions, leur analyse et l'élaboration de stratégies de mise en oeuvre appropriées devraient être des indicateurs de l'efficacité de la Commission dans ce domaine.

En 1987-1988, une évaluation préliminaire et un cadre d'évaluation des dispositions sur le maintien en incarcération de la loi sur la libération conditionnelle ont été achevés conjointement avec le Service correctionnel du Canada. Cette évaluation a permis de repérer certaines préoccupations préliminaires de ces dispositions et de désigner des secteurs où des améliorations opérationnelles pourraient être apportées aux mesures d'application de la loi. Elle a révélé qu'il existait des écarts marqués dans la façon d'interpréter la définition de l'expression "fort considérable", qui constitue un élément clé de la loi. La Commission travaille avec le Secrétariat du Ministère et le Service correctionnel afin d'en arriver à une compréhension commune de cette expression. Une évaluation exhaustive des dispositions sur le maintien en incarcération sera réalisée avant l'examen parlementaire, qui devrait commencer à l'automne de 1989.

Une évaluation (1987-1988) du programme des communications de la Commission a permis d'établir que cette dernière devrait s'intéresser davantage au degré de connaissance et aux besoins d'information des détenus concernant la libération conditionnelle et chercher à déterminer les améliorations qu'elle devrait éventuellement apporter à ses publications. L'information produite par cette évaluation a servi à l'élaboration d'une stratégie des communications à long terme, qui sera parachevée en 1988-1989.

Une mesure importante de l'efficacité opérationnelle de la Commission est son aptitude à observer les dispositions des lois pertinentes et à assurer, en temps opportun, les garanties procédurales prévues.

Le tableau 9 fournit des données sur le respect des obligations légales sur trois ans.

Tableau 9: Respect des obligations légales, de 1985-1986 à 1987-1988

Réglementation	Respect (exprimé en pourcentage)	1985-1986	1987-1988
----------------	----------------------------------	-----------	-----------

1. Tenue d'audiences et examens avant la date d'admissibilité à la libération conditionnelle (articles 14 et 15(1))	99,7 %	99,4 %	99,8 %
2. Communication par écrit des motifs du refus dans un délai de 15 jours (article 19(2))	97 %	97 %	93,3 %

3. Dans les cas de demandes d'audience postérieure à la suspension, communication de la date de l'audience 14 jours avant celle-ci (article 20(2)(b))	100 %	100 %	100 %
---	-------	-------	-------

4. Envoi aux détenus sous responsabilité fédérale, dans les six mois qui suivent leur admission, d'un avis écrit de leur date d'admissibilité à la libération conditionnelle (article 13)	100 %	100 %	100 %
---	-------	-------	-------

La Commission n'a pas été en mesure de respecter à 100 % l'obligation de communiquer aux détenus les motifs d'un refus dans un délai de 15 jours. Le taux de conformité est plus bas en raison de la charge de travail dans les bureaux régionaux de la Commission. La Commission n'a pu respecter à 100 % les exigences relatives à la tenue d'audiences et aux examens, à cause de facteurs indépendants de sa volonté, comme les transfèvements de détenus et les réductions de peine à la suite d'un appel.

Clémence et casiers judiciaires: Après examen des renseignements pertinents et évaluation des facteurs importants, la Commission formule des recommandations au Cabinet pour ce qui est de l'octroi de pardons et de

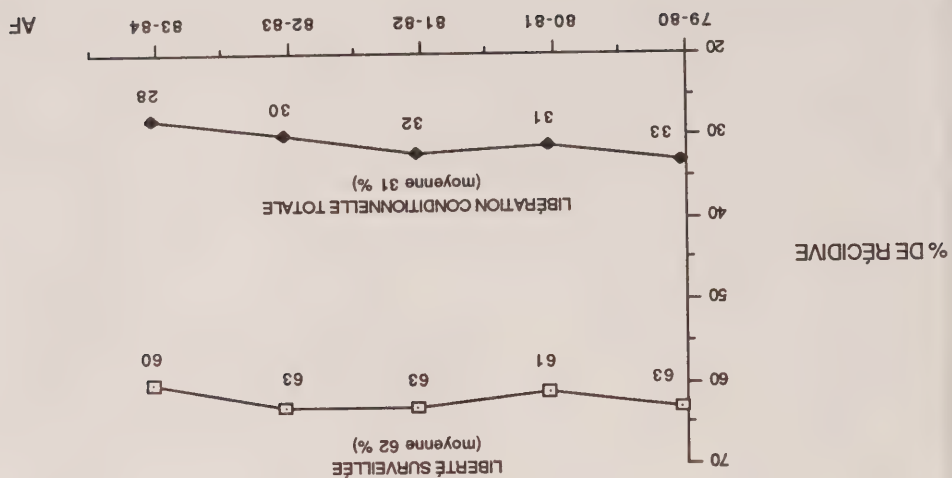


Tableau 8 : Taux réels de récidive de 1979-1980 à 1983-1984

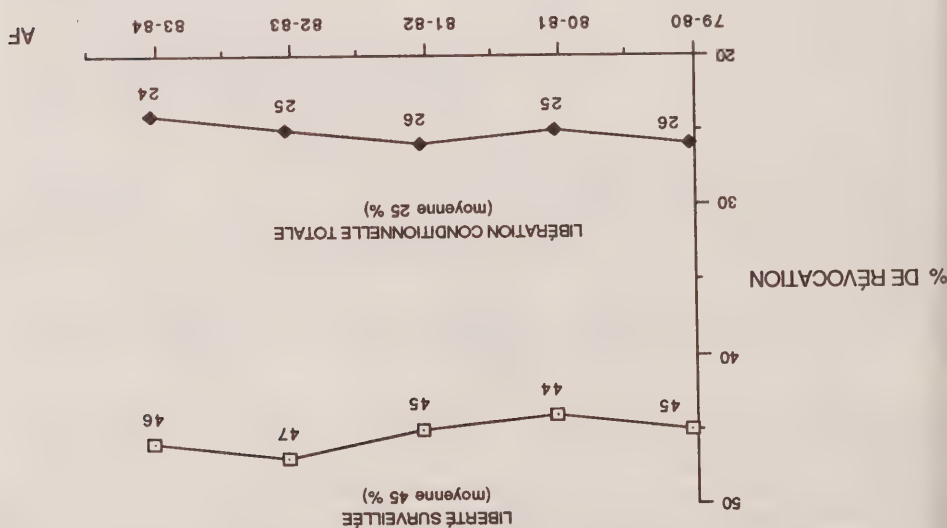


Tableau 7 : Taux réels de révocation de 1979-1980 à 1983-1984

D'après l'étude faite en 18 décembre 1988, les tableaux 7 et 8 donnent une idée des résultats des libérations conditionnelles totales et des libérations sous la liberté surveillée accordées de 1979-1980 à 1983-1984 à des détenus sous responsabilité fédérale. Selon des études antérieures, un suivi de quatre à cinq ans suffit pour donner un aperçu de la fréquence de la révocation et de la récidive. Notons qu'un faible pourcentage des détenus libérés entre 1979 et 1984 sont encore sous surveillance. Certains d'entre eux ont fait l'objet d'une révocation ou ont récidivé l'an dernier; les taux de récidive et de révocation ont donc connu de légères augmentations depuis la publication du plan des dépenses de 1988-1989.

Les taux de révocation et de récidive, comme on les calcule actuellement, sont fonction de nombreux facteurs connexes dont une partie seulement est influencée par les procédures opérationnelles ou les lignes de conduite de la Commission. Les taux de révocation ne représentent le nombre de détenus réincarcérés à la suite d'une décision de la Commission, soit parce qu'ils n'ont pas observé les modalités de leur mise en liberté (y compris une nouvelle condamnation), soit parce que la Commission veut empêcher qu'ils les enfreignent pendant la période de surveillance. Le taux de récidive reflète le nombre de détenus qui font l'objet d'une révocation et qui sont réincarcérés pour avoir commis une nouvelle infraction après la date d'expiration du mandat. Même si les responsables de la libération conditionnelle doivent être sensibles aux fluctuations brutes de ces taux, ils doivent les considérer comme des indicateurs de rendement imparfaits.

Tableau 6: Indicateurs de rendement, de 1985-1986 à 1987-1988*

Mise en liberté sous condition			
● Coût par décision de mise en liberté	253 \$	268 \$	289 \$
	255 \$	243 \$	283 \$
Clémence et casiers judiciaires			
● Coût par avis de décision	204 \$	122 \$	140 \$
	204 \$	122 \$	140 \$
Politique et gestion générale			
● Coût en pourcentage du total des dépenses de la Commission	16%	16%	16%
	16%	16%	16%

* En dollars constants de 1982-1983. Facteur d'inflation (1983-1984: 5,2%; 1984-1985: 4%; 1985-1986: 3,9%; 1986-1987: 4,5%; 1987-1988: 3,6%. Source: Statistique Canada, indice des prix à la consommation). Les données mentionnées pour les années antérieures ont été corrigées en raison d'une erreur de calcul des dollars constants.

Le facteur qui a contribué le plus à l'augmentation du coût des décisions de mise en liberté sous condition est la hausse considérable du nombre d'audiences tenues dans des endroits éloignés des bureaux régionaux de la Commission par suite de l'adoption des dispositions sur le maintien en incarcération de la loi sur la libération conditionnelle et de la tenue d'audiences pour les détenus sous responsabilité provinciale et territoriale.

Compte tenu de l'évolution constante des responsabilités de la Commission et des modalités de fonctionnement, qui découlent de divers facteurs, comme les modifications législatives, les litiges et les politiques décisionnelles, il est difficile de prévoir les niveaux d'efficacité des trois secteurs principaux de la Commission.

Les paragraphes qui suivent fournissent des renseignements sur l'efficacité des trois secteurs principaux de la Commission.

Mise en liberté sous condition: Des recherches en sciences sociales et en criminologie ont permis de mettre au point de nombreuses méthodes servant à mesurer, sous divers angles, la réussite de la mise en liberté sous condition. Il n'y a cependant pas consensus sur ce qui représente un succès ni sur ce qui en constitue une mesure valable et sûre.

On estime généralement que le fait d'accorder une mise en liberté anticipée à un détenu permet, au moins, de réduire directement les effets débilissants de l'incarcération tout en facilitant la réinsertion sociale de l'intéressé, ce qui contribue grandement à la sécurité du public.

La Commission a adopté un certain nombre de mesures de l'efficacité dans chacun des trois secteurs clés. Le tableau suivant présente un échantillon des indicateurs de rendement pour une période de trois ans. et où des résultats sont prévus.

Commission, les grandes domaines auxquels les ressources sont affectées domaines fait ressortir les principales responsabilités de la la formation des résultats et des normes de rendement dans ces

manière efficace.

matière de mise en liberté sous condition et gérer la Commission de **gestion générale** - analyser et formuler des politiques décisionnelles en l'exercice de la prérogative royale de clémence - et de **politiques et de recommandations** opportunes à l'égard de l'octroi de pardons et de **clémence et casiers judiciaires** - examiner les demandes et faire des les exigences légales et en réduisant les risques induits pour la société- opportunes en matière de libération conditionnelle tout en respectant **libération conditionnelle** - étudier les cas et rendre des décisions il faut se reporter au mandat et aux objectifs de celle-ci en matière de Pour mesurer l'efficacité et l'efficacité du Programme de la Commission,

E. Données sur le rendement

être transférées électroniquement d'un organisme à l'autre.

des détenus grâce auquel les renseignements sur les détenus pourront l'élaboration et la mise en oeuvre d'un système automatisé de gestion poursuivra, avec la collaboration du Service correctionnel, suite à un des éléments principaux de sa stratégie, la Commission veillera à ce que les systèmes nécessaires soient en place. Pour donner finira de repérer les divers besoins en information de l'organisation et mieux s'acquitter de ses responsabilités. En 1989-1990, la Commission le programme soit exécuté de façon responsable et pour que chacun puisse et opportuns soient fournis à l'appui du processus décisionnel, pour que gestion de l'information pour que des renseignements pertinents, exacts 1988-1989 - la Commission poursuit ses efforts visant à améliorer la **Amélioration des stratégies de gestion de l'information** - Initiative de

certaines détenus non violents dans le cadre de programmes communautaires. Ces dispositions ayant été pleinement mises en oeuvre, l'initiative est considérée comme terminée. Une évaluation de ces dispositions est en cours (voir page 26).

Elaboration d'un cadre de responsabilités: - Initiative de 1987-1988 - Au cours des dernières années, la Commission a fait d'énormes progrès pour ce qui est du respect de ses obligations de rendre compte grâce à des initiatives comme l'approbation de sa mission et des stratégies de mise en oeuvre connexes, l'élaboration et la mise en oeuvre de programmes de politiques décisionnelles et l'amélioration des programmes de communication et d'information visant à aider le public à mieux comprendre la Commission et la libération conditionnelle et à rendre la Commission plus transparente. La Commission s'est engagée à en faire davantage dans ces domaines, à mieux s'acquitter de ses obligations de rendre compte et à trouver d'autres moyens de devenir plus transparente. La Commission poursuit ses discussions avec le Conseil du Trésor au sujet de l'accroissement des pouvoirs et des responsabilités ministérielles. En 1989-1990, la Commission précisera davantage son cadre de responsabilités et s'efforcera de mettre fin à ses négociations avec le Conseil du Trésor.

Révision et élaboration des politiques de la Commission: - Initiative de 1987-1988 - Le manuel des politiques en matière de mise en liberté sous condition a été révisé et distribué en 1988-1989 afin d'éclaircir et de raffermir les politiques de la Commission. Comme on l'a déjà mentionné, les politiques décisionnelles ont été terminées et mises en oeuvre. Cette initiative est désormais considérée comme terminée. Les répercussions de ces politiques seront évaluées à une date ultérieure (voir page 26).

Examen de l'organisation: - Initiative de 1987-1988 - Désireuse d'améliorer la qualité et l'efficacité du soutien au processus décisionnel, la Commission a, en 1988-1989, continué la mise en oeuvre des révisions approuvées pour sa structure organisationnelle. La classification et la dotation se poursuivront en 1989-1990. Cette initiative est considérée comme terminée aux fins du compte rendu sur les initiatives qui doit être présenté dans le plan de dépenses.

Services aux détenus autochtones: - Initiative de 1988-1989 - On sait depuis longtemps que le taux d'incarcération des autochtones est élevé et que leur taux d'admission à la libération conditionnelle est relativement faible. Un groupe de travail créé en 1987 par le Solliciteur général et placé sous la direction du président de la Commission a été chargé de recenser les moyens de mieux répondre aux besoins des détenus autochtones. Comme le rapport du groupe de travail a été récemment terminé et envoyé au Solliciteur général, cette initiative ne figurera pas dans la section "Initiatives" des plans de dépenses ultérieurs. Les mesures de suivi qui auront été prises seront présentées dans la section "Données sur le rendement" d'un prochain plan de dépenses.

La collaboration entre les organismes du ministère du Solliciteur général. En 1989-1990, la Commission considèrera les initiatives menées ci-dessus et mettra un accent particulier sur les suivantes : contrôle, évaluation et amélioration des politiques décisionnelles, application du processus de vérification et d'enquête, amélioration de la coordination et de la collaboration avec les autres organismes du Ministère, particulièrement le Service correctionnel du Canada et le Secréariat. En 1989-1990, les fonds utilisables pour ces initiatives sont évalués à environ 330 000 \$.

Communications et information du public: - Initiative de 1988-1989 - Selon la Commission, le succès du programme de libération conditionnelle dépend largement de l'appui d'un public bien informé. En 1987-1988 et en 1988-1989, la Commission a légèrement amélioré ses relations avec les médias et ses programmes d'information du public. Pour ce faire, elle a multiplié ses rapports avec les médias et publié des documents dont l'objet était d'aider le public à mieux connaître et à mieux comprendre son rôle et de détruire certains mythes au sujet de la libération conditionnelle discrétionnaire. Compte tenu de l'actuelle controverse soulevée par l'efficacité de la libération conditionnelle, la Commission estime qu'il lui faudra absolument apporter d'autres améliorations à son programme de communications. Elle en fera donc une priorité pour 1989-1990. La Commission commencera la mise en oeuvre d'une stratégie des communications à long terme, qui sera approuvée d'ici la fin de 1988-1989. Pour élaborer cette stratégie, la Commission s'est fortement inspirée d'un rapport exhaustif préparé, en 1988, par des experts-conseils. Ce rapport proposait une foule d'activités de communications et d'information du public. Aux fins de sa stratégie, la Commission a l'intention d'accroître sa capacité régionale en matière de communication et d'information. Pour maximiser l'efficacité de ses efforts, la Commission cherchera de nouveaux moyens d'offrir ses programmes de communications avec la collaboration des autres organismes du Ministère et des autres intervenants du système de justice pénale. En 1989-1990, les fonds utilisables pour l'amélioration du programme de communications et d'information du public sont évalués à environ 135 000 \$.

Détenus violents et dangereux: - Initiative de 1985-1986 - La Commission s'efforce, en toute priorité, de réduire au minimum les risques pour la société lorsqu'elle libère des détenus sous condition. La mise en oeuvre des dispositions de la loi sur la libération conditionnelle relatives au maintien en incarcération a permis au système correctionnel de contribuer davantage à la protection de la société. Étant donné que ces dispositions ont été appliquées, l'initiative est considérée comme terminée. Des renseignements relatifs à l'évaluation de ces dispositions se trouvent dans une autre section du présent document (voir page 25).

Mise en liberté anticipée de détenus non violents: - Initiative de 1986-1987 - Les nouvelles dispositions de la loi sur la libération conditionnelle prévoyant l'examen automatique du cas de tous les détenus sous responsabilité fédérale à la date d'admissibilité à la semi-liberté ont accru la capacité de la Commission d'accélérer la mise en liberté de

2. Initiatives

Compte tenu des facteurs environnementaux, la Commission nationale des libérations conditionnelles, en plus de ses responsabilités permanentes, poursuivra, en 1988-1989, les initiatives en cours, amorcera quelques nouvelles initiatives liées aux priorités énoncées dans les plans de dépenses des années antérieures et consolidera les initiatives terminées.

3. État des initiatives annoncées antérieurement

Planification stratégique et réforme correctionnelle: - Initiative de 1987-1988 - Au cours des deux dernières années, la Commission a amorcé une initiative de planification stratégique axée notamment sur la clarification de sa mission et sur l'élaboration et la mise en oeuvre de stratégies visant à la réalisation de cette mission. Étant donné que l'énoncé de mission a été parachevé, l'initiative de planification stratégique est considérée comme terminée. Cet énoncé a fourni, et continuera de fournir, un cadre et une orientation pour la contribution active de la Commission à un certain nombre d'initiatives dont l'objet était d'examiner ou de remettre en question le rôle de la libération conditionnelle au sein du système de justice pénale. Au nombre de ces initiatives, mentionnons le rapport de la Commission canadienne sur la détermination de la peine (1987), le rapport du Comité permanent de la justice et du Solliciteur général, la révision du droit correctionnel, un certain nombre d'enquêtes du coroner, le projet de loi déposé en août 1988 par le Solliciteur général visant à modifier en profondeur le système de libération conditionnelle et l'examen de la libération conditionnelle réalisé par l'Association du barreau canadien.

La Commission estime que la conjoncture actuelle se prête très bien à l'amélioration du système de justice pénale, plus particulièrement des services correctionnels et de la libération conditionnelle : il suffirait aux intéressés de coordonner leurs efforts afin de donner suite aux rapports et aux propositions législatives précitées. Il est donc prioritaire que la Commission continue de participer et de contribuer activement à ces initiatives et d'y donner suite avec la collaboration des autres organismes du Ministère et des intervenants du système de justice pénale.

Décisions de qualité: - Initiative de 1988-1989 - La Commission s'est fixée comme premier objectif pour 1988-1989 d'améliorer la qualité de ses décisions en matière de libération conditionnelle et de ses recommandations en matière de clemence. Parmi les activités qui ont contribué à cet objectif, mentionnons la révision du manuel des politiques en matière de libération conditionnelle, la mise en oeuvre de la surveillance des politiques décisionnelles prélibératoires, la mise en oeuvre d'un système de révision de la récidive, l'approbation et la mise en oeuvre de politiques décisionnelles postcarcérales, l'amélioration du soutien des employés au processus décisionnel, l'élaboration et la mise en oeuvre partielle d'un processus de vérification et d'enquête, la multiplication des cours de formation offerts aux commissaires et l'intensification de la coordination et de

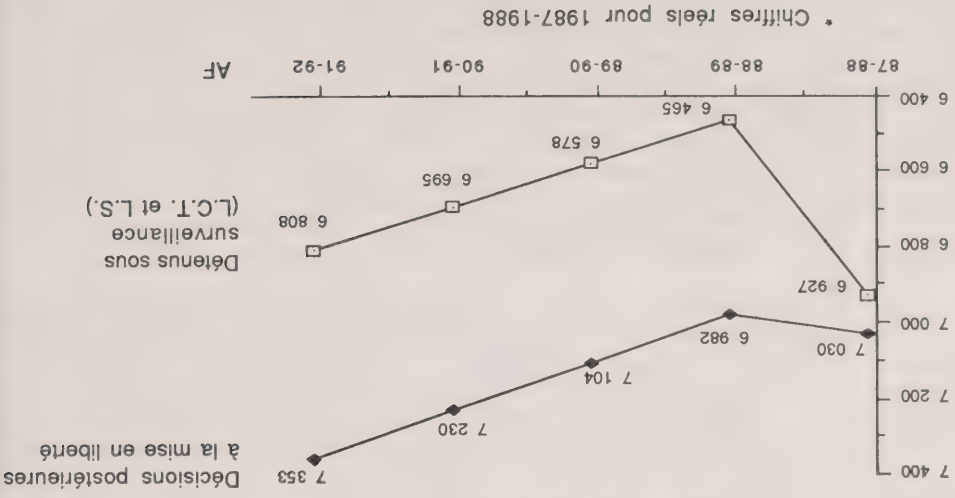


Tableau 5: Prévisions du nombre de détenus de ressort fédéral, provincial et territorial sous surveillance et du nombre de décisions postcarcérales rendues par la CNLC à l'égard de ces détenus - 1987-1992*

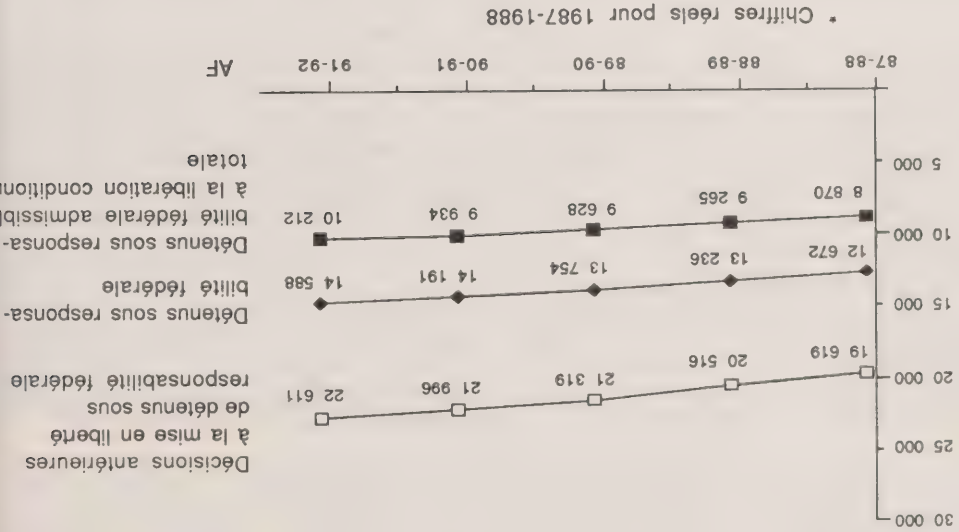


Tableau 4: Prévisions du nombre total de détenus sous responsabilité fédérale, du nombre de ces détenus admissibles à la libération conditionnelle totale et du nombre de décisions prélibératoires rendues par la CNLC à l'égard de ces détenus - 1987-1992*

cas de tous les détenus sous responsabilité fédérale à leur date d'admissibilité à la semi-liberté, à moins que le détenu ait renoncé à son droit à l'examen.

Le tableau 4 présente les prévisions de la charge de travail de la Commission occasionnée par le processus décisionnel prélibératoire (décisions prises au sujet d'un détenu inscrit dans un établissement). Il est prévu que le nombre de décisions connaitra une augmentation proportionnée à l'augmentation de la population carcérale.

La Commission prend également des décisions relatives à la mise en liberté de détenus incarcérés dans les établissements des provinces et territoires qui n'ont pas de commission des libérations conditionnelles. En 1987-1988, elle a rendu 3 425 décisions prélibératoires concernant des détenus sous responsabilité provinciale et territoriale. Comme les données fournies par les administrations ne sont pas suffisantes pour être comparées, le nombre de détenus sous responsabilité provinciale et territoriale n'est pas connu, mais il devrait lui aussi continuer d'augmenter, ce qui accroîtra la charge de travail de la Commission. Puisque celle-ci a commencé à tenir des audiences pour eux, conformément à l'article 15 de la Charte des droits et libertés, on s'attend à une hausse du nombre de demandes de libération conditionnelle. La tenue d'audiences dans ces cas plutôt que d'exames aura d'importantes répercussions sur la charge de travail et sur les ressources de la Commission.

La Commission prend des décisions concernant non seulement les détenus incarcérés, mais aussi les bénéficiaires d'une libération conditionnelle totale ou d'une liberté surveillée. Le tableau 5 fournit des renseignements sur le nombre total de libérés conditionnels sous responsabilité provinciale et territoriale et sur le nombre de détenus sous responsabilité fédérale ayant obtenu une liberté surveillée. En 1987-1988, le nombre de détenus ayant obtenu une libération conditionnelle totale ou une liberté surveillée a augmenté de plusieurs centaines par rapport aux niveaux des années précédentes. Cette hausse est principalement attribuable à une augmentation du nombre de libérations conditionnelles octroyées. À l'avenir, les prévisions pour les années ultérieures seront révisées si la tendance à la hausse semble vouloir se maintenir. Le tableau 5 présente aussi le nombre de décisions que la Commission devrait rendre au sujet des bénéficiaires d'une libération conditionnelle totale ou d'une liberté surveillée.

La Division d'appel, située à Ottawa, doit réexaminer, à la demande d'un détenu, certaines décisions défavorables rendues par les commissions des bureaux régionaux. En 1987-1988, 1 216 demandes de réexamen ont été présentées. Jusqu'à présent, le nombre de demandes présentées en 1988-1989 a augmenté considérablement. Si cette tendance se maintient, elle aura des répercussions sur les ressources de la Division d'appel. Si la Commission ne reçoit pas de ressources supplémentaires pour faire face à cette augmentation constante, elle verra le temps de traitement des demandes augmenter et sera peut-être tenue de trouver des mesures pouvant permettre de réduire le nombre d'appels.

Climat économique: Il est à prévoir que les restrictions financières touchant l'ensemble de l'administration fédérale se poursuivront dans un avenir prévisible. La Commission continuera donc d'être pressée d'améliorer son efficacité opérationnelle à un moment où son travail augmente et se complexifie. Ce facteur est particulièrement significatif pour la Commission, puisque, entre 1985-1986 et 1987-1988 le nombre de décisions rendues à la suite d'audiences a augmenté de 72 % comparativement au nombre de décisions rendues à la suite d'examen de dossiers. Les ressources consacrées directement au processus de décision ont donc augmenté de façon spectaculaire.

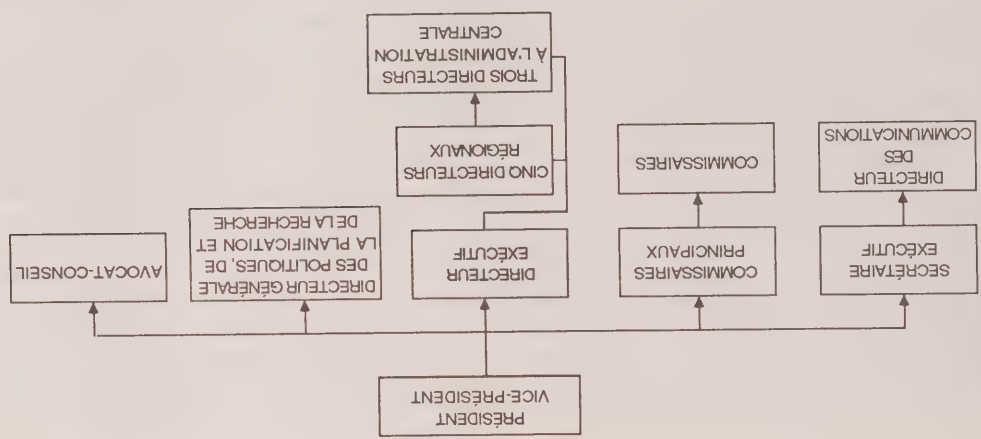
Climat social: Les dispositions de la Charte des droits et libertés et l'accent accru que l'on met sur l'ouverture et sur l'obligation de rendre compte au sein du gouvernement continueront à avoir des répercussions sur le système de justice pénale. La Commission doit veiller à ce que ses politiques, ses modalités et ses décisions respectent toutes l'esprit et la lettre de la Charte et l'obligation d'agir équitablement. En outre, elle doit se préoccuper davantage de la sécurité publique et des doutes croissants concernant l'efficacité du système de justice pénale, en général, et de la détermination de la peine, des services correctionnels et des libérations conditionnelles, en particulier. Ces facteurs obligeront la Commission à s'assurer que les objectifs de mise en liberté sous condition sont clairement énoncés et communiqués dans le cadre d'une campagne efficace d'information du public et à s'efforcer de continuer à prendre des décisions éclairées.

Prévisions de la population carcérale: Le nombre de décisions à prendre par la Commission dépend surtout de la population carcérale fédérale, plus précisément du nombre et du type de détenus admissibles à une forme de libération. Selon les prévisions du Service correctionnel du Canada pour 1988-1989, on doit s'attendre à des hausses constantes de la population carcérale au moins jusqu'en 1992 (voir le tableau 4). Ce même tableau montre aussi l'augmentation du nombre de détenus qui seraient alors admissibles à une libération conditionnelle totale. Normalement, 70 %, en moyenne, des détenus sous responsabilité fédérale sont admissibles annuellement à la libération conditionnelle totale. Chaque année, la Commission examine automatiquement près de la moitié du total des cas sous responsabilité fédérale. Les 20 % qui restent sont examinés à la demande et des intérêts. Les décisions relatives au maintien en en incarcération sont prises en vigueur, et le 31 mars 1988, la Commission a examiné 420 cas de maintien possible en incarcération. Pour 155 des détenus en question, une décision de maintien en incarcération a été rendue tandis que les autres ont été libérés selon certaines conditions. La Commission examine aussi le cas de nombreux détenus sous responsabilité fédérale qui, cette année-là, ne sont pas admissibles à une libération conditionnelle totale en vue de leur octroi d'un permis de sortir ou une semi-liberté. En vertu des modifications récentes apportées à la loi sur la libération conditionnelle, la Commission doit désormais examiner automatiquement le

de l'Administration centrale sont placés sous la direction d'un commissaire principal qui relève du Président. Les services opérationnels qui doivent être offerts pour soutenir les programmes de la Commission ressortissent aux directeurs régionaux et aux directeurs généraux des finances et de l'administration, des Ressources humaines et de la Clémence et des pardons. Les titulaires de ces postes relèvent du directeur exécutif, le principal agent responsable de la Commission. Le directeur des communications relève du secrétaire exécutif et s'occupe du programme des communications de la Commission. La structure de la Commission a été révisée en 1987 et en 1988 afin d'améliorer la qualité et l'efficacité du soutien aux décisions prises par les commissaires. L'organigramme de la Commission se trouve au tableau 3.

La Commission proprement dite comprend jusqu'à 36 commissaires à temps plein nommés par le gouverneur en conseil pour une période maximale de 10 ans, à la suite de la recommandation du Solliciteur général. Plusieurs commissaires temporaires ont également été nommés dans chaque région pour aider la Commission à s'acquitter de sa tâche. En outre, des représentants de chacune des cinq régions (commissaires communautaires) sont désignés membres ordinaires de la Commission lorsqu'on envisage de libérer sous condition des détenus qui purgent des peines d'emprisonnement à perpétuité ou des peines d'une durée indéterminée.

Tableau 3: Organigramme



D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

La Commission a relevé un certain nombre de facteurs environnementaux qui, dans un proche avenir, continueront d'influer considérablement sur ses activités.

Quatre catégories de mise en liberté sous condition sont à la disposition des détenus. La Commission a la discrétion absolue d'octroyer, de refuser ou de révoquer les trois catégories suivantes de mise en liberté sous condition : la permission de sortir, la semi-liberté et la liberté conditionnelle totale. La quatrième catégorie, la liberté surveillée, n'est pas discrétionnaire et est surtout fonction du nombre de journées de réduction légale de peine. Les quatre catégories sont décrites ci-dessous.

La permission de sortir : est une mise en liberté occasionnelle et discrétionnaire accordée par l'établissement pour des raisons humanitaires ou médicales. Une permission de sortir peut être octroyée pour permettre à un détenu de recevoir des soins médicaux spéciaux, d'assister à des funérailles ou de rencontrer d'éventuels employeurs.

La semi-liberté : est une forme de mise en liberté conditionnelle et discrétionnaire, qui vise à aider l'intéressé à se préparer à la libération conditionnelle totale ou à la liberté surveillée. Elle est également très utile pour déterminer si l'intéressé est prêt à bénéficier d'une ou l'autre de ces mesures. La semi-liberté est ordinairement accordée à des fins précises comme des travaux, un stage spécial ou un traitement médical d'une durée limitée. Le bénéficiaire doit retourner régulièrement dans un établissement ou dans un foyer de transition.

La liberté conditionnelle totale : est une forme de mise en liberté conditionnelle discrétionnaire, qui permet à un détenu de purger sa peine dans la collectivité, pourvu qu'il respecte un certain nombre de conditions portant sur sa liberté de mouvement et sur son comportement, et qu'il se présente régulièrement à un agent de liberté conditionnelle et à la police.

Aux termes de la loi sur la libération conditionnelle, les catégories susmentionnées de mise en liberté sous condition peuvent être octroyées lorsque :

- le délai minimal précisé par la loi ou le règlement en matière d'admissibilité à la libération conditionnelle est respecté;
- la libération du détenu ne constitue pas un risque indu pour la société;
- dans le cas d'une libération conditionnelle totale, le détenu a profité au maximum de son incarcération;
- l'amendement et la réadaptation du détenu seront facilités par l'octroi de la libération.

Le processus décisionnel par lequel les mises en liberté sous condition sont accordées commence par l'étude du cas du détenu, qui comporte une analyse du casier judiciaire et des rapports de divers établissements carcéraux. Cette étape terminée, la Commission commence son examen, qui comprend généralement une audience à laquelle assistent des commissaires et le détenu. Avant l'audience, la Commission communique

avocats, les forces de l'ordre, les services correctionnels, les organismes privés et les organismes de bénévolat. Les pouvoirs dans ces domaines sont partagés par tous les ordres de gouvernement.

Au niveau fédéral, la Commission fait partie du ministère du Solliciteur général, qui comprend également le Secrétaire, la Gendarmerie royale du Canada, le Service canadien du renseignement de sécurité, le Service correctionnel du Canada, l'Enquêteur correctionnel, le Comité externe d'examen, la Commission des plaintes du public (Gendarmerie royale du Canada) et l'Inspecteur général (Service canadien du renseignement de sécurité).

2. Mandat

Les pouvoirs de la Commission découlent de la loi sur la libération conditionnelle et de son règlement d'application, pour ce qui est de la libération conditionnelle, de la loi sur le casier judiciaire, pour ce qui est des questions de clémence, de la loi sur les pénitenciers, pour ce qui est des absences temporaires, de la loi sur les prisons et les maisons de correction et du Code criminel du Canada.

La Commission exerce une compétence absolue sur les décisions ayant trait à la libération conditionnelle des détenus sous responsabilité fédérale; elle prend aussi des décisions à l'égard des détenus incarcérés dans les établissements des provinces et territoires ne disposant pas de leur propre commission des libérations conditionnelles. (Les détenus sous responsabilité fédérale purgent une peine de deux ans ou plus, tandis que les détenus sous responsabilité provinciale et territoriale purgent une peine inférieure à deux ans). Il y a des commissions provinciales seulement au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique. La Commission est donc compétente dans les sept autres provinces et les territoires en matière de mise en liberté sous condition de détenus sous responsabilité provinciale et territoriale.

3. Objectif du Programme

Exercer des pouvoirs légaux et des pouvoirs de réglementation pour accorder et contrôler la mise en liberté sous condition des personnes qui purgent des peines d'emprisonnement et présenter des recommandations en vue de l'octroi de pardons et de l'exercice de la prérogative royale de clémence.

4. Description du Programme

Conformément aux dispositions de la loi sur la libération conditionnelle et d'autres lois pertinentes, la Commission est un organisme administratif autonome qui octroie, refuse et dirige la mise en liberté sous condition des détenus incarcérés dans des pénitenciers fédéraux et qui fait des recommandations concernant l'exercice de la prérogative royale de clémence et l'octroi de pardons. En outre, la Commission exerce les mêmes pouvoirs et responsabilités, à l'exception de l'octroi des permis de sortir, à l'endroit des détenus sous responsabilité provinciale et territoriale dans les provinces et territoires qui n'ont pas de commission des libérations conditionnelles.

Tableau 2: Résultats financiers de 1987-1988

(en milliers de dollars)			
1987-1988			
Budget	Réel	Budget principal	Différence
Opérations de la Commission	18 109	15 741	2 368
Années-personnes autorisées	313	307	6

Explication de la différence: Les dépenses de 1987-1988 étaient de 2 368 000 \$ (15 %) supérieures aux dépenses prévues dans le Budget des dépenses principal, et ce, surtout à cause des facteurs suivants:

- ressources additionnelles prévues par le Budget supplémentaire pour les augmentations de la charge de travail découlant des modifications apportées à la loi sur la libération conditionnelle (projet de loi C-67), des dispositions de la Charte des droits et libertés et des recommandations faites à la suite de l'enquête du coroner sur les circonstances entourant la mort de Celina Ruygrok (6 années-personnes)

- ressources provenant du Conseil du Trésor pour les coûts des indemnités de départ et des versements forfaitaires et pour le relèvement des salaires de certains groupes professionnels
- ressources supplémentaires pour les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés
- ressources additionnelles pour le programme d'emplois d'été pour les étudiants
- sous-utilisation des ressources affectées aux opérations (traitements et autres dépenses de fonctionnement)

C. Données de base

1. Introduction

La Commission est l'une des composantes du système canadien de justice pénale, dont l'objet est de contribuer au maintien d'une société juste, pacifique et sûre. Ce système comprend plusieurs éléments étroitement liés, y compris l'appareil de droit pénal, la magistrature et les

En 1987-1988, la Commission et le Service correctionnel ont amorcé une évaluation conjointe des dispositions de la loi sur la libération conditionnelle prévoyant un examen automatique des cas à la date d'admissibilité à la semi-liberté (voir page 26).

Détenus violents et dangereux, et mise en liberté anticipée de détenus non violents: En 1987-1988, la Commission nationale des libérations conditionnelles et le Service correctionnel du Canada ont terminé un ensemble de dispositions de la loi sur la libération conditionnelle relatives au maintien en incarcération (voir page 25). La mise en oeuvre des politiques décisionnelles prélibératoires a aussi permis de rappeler aux commissaires l'importance à accorder aux risques que peut représenter une mise en liberté sous condition au moment de prendre une décision.

Amélioration des stratégies de gestion de l'information: En 1987-1988, la Commission a commencé à recenser les divers renseignements dont elle avait besoin pour appuyer l'exécution de ses programmes et aider les employés et l'organisation à respecter leurs obligations de rendre compte individuelles et organisationnelles. Elle a continué à travailler en étroite collaboration avec le Service correctionnel du Canada afin d'élaborer un système automatisé de gestion des détenus grâce auquel les renseignements sur les détenus seront transférés électroniquement d'un organisme à l'autre (voir page 20).

Élaboration d'un cadre de responsabilités: La Commission a fait des progrès remarquables vers l'accroissement de ses obligations de rendre compte grâce à des projets comme l'élaboration de l'énoncé de mission et des politiques décisionnelles. En 1987-1988, la Commission a présenté au Conseil du Trésor sa première proposition relativement à l'initiative visant à accroître les pouvoirs et la responsabilité des ministres. La préparation de la dernière révision du cadre de responsabilités se poursuivra en 1989-1990 (voir page 19).

Révision et élaboration des politiques de la Commission: Un élément important de l'examen général des politiques s'est concrétisé, en 1987-1988, par l'élaboration, l'approbation et la mise en oeuvre de politiques décisionnelles prélibératoires qui délimitaient, sans restreindre indument, l'exercice des pouvoirs discrétionnaires des commissaires (voir page 19).

Examen de l'organisation: En 1987-1988, la Commission a décidé de réviser la structure de gestion de la haute direction, puis elle a amorcé le processus de mise en oeuvre de la nouvelle structure et de dotation des postes à l'appui. La réorganisation se poursuivra en 1989-1990 (voir page 19).

Planification stratégique: L'énoncé de mission qui a été approuvé à la fin de 1986 a doté la Commission d'une orientation générale et d'un cadre de travail pour la planification, l'élaboration des politiques et les opérations de 1987-1988 et de 1988-1989 (voir page 17).

Voici les réalisations et les changements importants concernant les plans antérieurs et tout particulièrement les points saillants du plan de dépenses du Programme pour 1987-1988.

B. Rendement récent	
1. Points saillants	
● diminutions attribuables aux ressources non récurrentes prévues, en 1988-1989, pour le déménagement du bureau de la Région du Pacifique (219 000 \$), le programme d'emplois d'été pour étudiants Défi 88 (25 000 \$) et la rénovation de la salle des ordinateurs de l'Administration centrale (50 000 \$)	(294 000 \$)
● ressources supplémentaires pour les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés et les autres coûts de fonctionnement associés à l'augmentation du nombre de décisions à prendre en matière de libération conditionnelle	58 000 \$
● ressources supplémentaires pour l'augmentation de la charge de travail dans le domaine des communications (1 année-personne)	134 000 \$
● diminution des niveaux de référence attribuable aux économies réalisées sur les coûts de fonctionnement à la suite du déménagement du bureau de la Région du Pacifique à Abbotsford	(20 000 \$)
Explication des prévisions pour 1988-1989: Les prévisions pour 1988-1989 (datées du 30 décembre 1988) sont de 3,1 %, ou 573 000 \$, supérieures au Budget principal de 1988-1989 qui s'établissait à 18,5 millions de dollars. Outre les ressources transférées du Conseil du Trésor au programme d'emplois d'été pour étudiants, la différence provient surtout des éléments suivants:	
● Budget supplémentaire pour couvrir les dépenses de fonctionnement occasionnées par le déménagement du bureau de la Région du Pacifique de Burnaby à Abbotsford	219 000 \$
● Budget supplémentaire pour l'augmentation du nombre de décisions à prendre en matière de libération conditionnelle	279 000 \$
● Budget supplémentaire pour les rénovations de la salle des ordinateurs de l'Administration centrale	50 000 \$

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

La Commission nationale des libérations conditionnelles s'est fixée, pour 1989-1990, les principaux objectifs suivants:

- participer activement aux mesures de suivi visant à améliorer le système de justice pénale, plus spécialement le programme des libérations conditionnelles (voir page 17);
- accroître d'avantage la qualité du processus décisionnel en matière de libérations conditionnelles (voir page 17);
- parachever la stratégie des communications à long terme et commencer à la mettre en oeuvre (voir page 18);
- mettre la dernière main au cadre de responsabilités et rendre la Commission encore plus transparente (voir page 19).

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers

(en milliers de dollars)		Budget	des dépenses	1989-1990	Prévu	1988-1989	Différence
Opérations de la Commission		19 615		19 070	545		
Années-personnes		271		325	(54)		

Explication de la différence: L'augmentation de 2,8 % ou de 545 000 \$ des besoins pour 1989-1990 par rapport aux dépenses de 1988-1989 est due aux facteurs suivants:

- augmentations attribuables à la hausse des traitements et des contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés

864 000 \$

- diminutions des traitements, des contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés et des autres coûts de fonctionnement occasionnés par une baisse de 1,5 % des années-personnes (5 années-personnes)

(197 000 \$)

B. Emploi des autorisations en 1987-1988 -- Volume II des Comptes publics

Commission nationale des libérations conditionnelles			
20 Dépenses du Programme			
(L) Contributions			
aux régimes d'avantages sociaux des employés			
Total du Programme -			
Budgetaire			
Crédits (dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
14 003 000	1 738 000	1 870 000	16 239 107
15 741 000	18 168 320	18 109 107	

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990 — Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)			
Budget	principal	1989-1990	principal
Budget	principal	1988-1989	principal

Commission nationale des libérations conditionnelles

(L)			
Dépenses du Programme	17 486	Contributions aux régimes	2 129
d'avantages sociaux des employés	16 506		1 991

Total de l'organisme

19 615	18 497
--------	--------

Crédits - Libellé et sommes demandées

Crédits (dollars)			
Budget	principal	1989-1990	principal

Commission nationale des libérations conditionnelles

20			
Commission nationale des libérations conditionnelles	Dépenses du Programme	17 486 000	

Programme par activité

(en milliers de dollars)			
Années- personnes	Budgétaire	Dépenses	total
1989-1990	1988-1989	1988-1989	1988-1989

Opérations de la Commission

271	19 586	29	19 615	18 497
-----	--------	----	--------	--------

Années-personnes

1988-1989	322
-----------	-----

Nota:

Les données sur les années-personnes pour l'année financière 1989-1990 excluent le personnel exempté des ministères et des personnes nommées par le gouverneur en conseil étant donné que ces années-personnes ne relèvent plus du Conseil du trésor.

Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1989-1990	4
B.	Emploi des autorisations en 1987-1988	5

Section I

Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1989-1990	6
1.	Points saillants	6
2.	Sommaire des besoins financiers	6

B.	Rendement récent	7
1.	Points saillants	7
2.	Examen des résultats financiers	9

C.	Données de base	9
1.	Introduction	10
2.	Mandat	10
3.	Objectif du Programme	10
4.	Description du Programme	10
5.	Organisation du Programme en vue de son exécution	12

D.	Perspective de planification	13
1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	17
2.	Initiatives	17
3.	État des initiatives annoncées antérieurement	17
E.	Données sur le rendement	20

Section II

Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	27
1.	Besoins financiers par article	28
2.	Besoins en personnel	29
3.	Coût net du Programme	29

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du Volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettront au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Commission nationale des
libérations conditionnelles

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1989
En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1990-III-45
ISBN 0-660-54714-7

**Commission nationale
des libérations
conditionnelles**

**Budget
des dépenses
1989-1990**

Partie III

Plan de dépenses



AI
N
77

National Research Council Canada



1989-90 Estimates



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

©Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-63
ISBN 0-660-54732-5

1989-90 Estimates

Part III

National Research
Council Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by Details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A.	Authorities for 1989-90	5
B.	Use of 1987-88 Authorities	6

Section I

Program Overview

A.	Plans for 1989-90	7
	1. Highlights	7
	2. Summary of Financial Requirements	8
B.	Recent Performance	10
	1. Highlights	10
	2. Review of Financial Performance	12
C.	Background	13
	1. Introduction	13
	2. Mandate	13
	3. Program Objective	13
	4. Program Organization for Delivery	14
D.	Planning Perspective	16
	1. External Factors Influencing the Program	16
	2. Initiatives	18
	3. Update on Previously Reported Initiatives	19
E.	Program Effectiveness	22

Section II

Analysis by Activity

A.	National Competence in the Natural Sciences and Engineering	28
B.	Research on Problems of Economic and Social Importance	31
C.	Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	36
D.	National Facilities	45
E.	Research and Services Related to Physical Standards	52
F.	Scientific and Technical Information	55
G.	Administrative and Special Support Services	59

Section III

Supplementary Information

A.	Profile of Program Resources	63
	1. Financial Requirements by Object	63
	2. Personnel Requirements	64
	3. Capital Expenditures	66
	4. Transfer Payments	68
	5. Revenue Analysis	69
	6. Net Cost of Program	70

B.	Other Information	71
1.	Allocation of NRC Resources 1989-90	71
2.	National Facilities	72
3.	NRC's External Review Mechanisms	75
4.	Associate Committees of Council	77
5.	Journals Published by the NRC Research Journals	77
6.	Other Sources of Information on NRC	78

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates	1988-89 Main Estimates
National Research Council of Canada			
65	Operating expenditures	226,980	221,637
70	Capital expenditures	119,868	60,636
75	Grants and contributions	121,831	124,507
(S)	Contributions to employee benefit plans	23,934	23,247
Total Agency		492,613	430,027

Votes - Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1989-90 Main Estimates
National Research Council of Canada		
65	National Research Council - Operating expenditures	226,980,000
70	National Research Council - Capital expenditures	119,868,000
75	National Research Council - The grants listed in the Estimates, and contributions	121,831,000

Program by Activities

(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates					Total	1988-89 Main Estimates
	Authorized person- years	Budgetary		Transfer payments	Less: Revenues credited to the Vote		
		Operating	Capital				
National Competence in the Natural Sciences and Engineering	410	26,853	3,909		69	30,693	42,071
Research on Problems of Economic and Social Importance	540	37,121	7,521	194	2,065	42,771	30,145
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	1,363	112,307	79,251	86,307	5,000	272,865	204,639
National Facilities	199	16,171	24,592	31,314	1,855	70,222	75,463
Research and Services Related to Physical Standards	116	7,439	1,289	-	341	8,387	9,028
Scientific and Technical Information	263	30,731	117	78	7,625	23,301	25,256
Administrative and Special Support Services	566	41,982	3,599	3,938	5,145	44,374	43,425
	3,457	272,604	120,278	121,831	22,100	492,613	430,027
1988-89 Authorized Person-Years	3,465						

B. Use of 1987-88 Authorities - Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Budgetary			
	National Research Council of Canada			
10	Operating expenditures	218,160,000	218,910,000	218,217,141
15	Capital expenditures	54,327,000	80,037,000	77,658,273
20	Grants and contributions	114,039,000	115,843,000	108,359,815
(S)	Contributions to employee benefit plans	21,739,000	23,396,000	23,396,000
	Total Program - Budgetary	408,265,000	438,186,000	427,631,229

Section I

Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights

- NRC will further emphasize collaboration with industry and strengthen its internal interactions by establishing interdivisional programs within existing resources. These programs will aim to develop collaborative projects involving both NRC and industrial expertise and resources. NRC will also actively support industry-led research consortia (see page 18).
- Revenue generating activities with industry will continue to increase. NRC's Marketing Office will be critical in this effort (see page 38).
- NRC will encourage private sector delivery of technical services. For instance, the implementation of the Canadian Laboratory Assessment Service (CLAS) will facilitate the private sector performance of calibrations across Canada, by identifying laboratories capable of measurements traceable to national and international standards (see page 53).
- NRC will support major new scientific endeavors led by external parties under the Federal Networks of Centres of Excellence Program. NRC will also maintain an interest in major science proposals such as the Kaon Factory and the Sudbury Neutrino Observatory (see page 17).
- NRC is embarking on a program to create a centre in Highway Vehicle Dynamics. As a component of the Transportation Technology Program, this initiative will grow out of past work on truck stability, safety and pavement loading (see page 19).
- NRC is building on its expertise and past work in materials sciences to establish a Materials Program. The objective of the Program, which will be funded within existing resources, is to seek new collaborations with the industrial and university communities in materials sciences (see page 18).
- NRC will carry out extensive internal and external consultations leading to the development of its next Long Range Plan covering the period 1990-95 (see page 19).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90			Forecast 1988-89	Change	For Details See Page
	Expenditures	Revenue Credited to Vote	Net Expenditures	Net Expenditures		
National Competence in the Natural Sciences and Engineering	30,762	(69)	30,693	30,132	561	28
Research on Problems of Economic and Social Importance	44,836	(2,065)	42,771	40,319	2,452	31
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	277,865	(5,000)	272,865	249,415	23,450	36
National Facilities	72,077	1,855)	70,222	76,316	(6,094)	45
Research and Services Related to Physical Standards	8,728	(341)	8,387	8,182	205	52
Scientific and Technical Information	30,926	(7,625)	23,301	22,927	374	55
Administrative and Special Support Services	49,519	(5,145)	44,374	44,736	(362)	59
	514,713	(22,100)*	492,613	472,027	20,586	
Authorized person-years	3,457			3,465	(8)	

* Includes \$1.1M of previous years revenue.

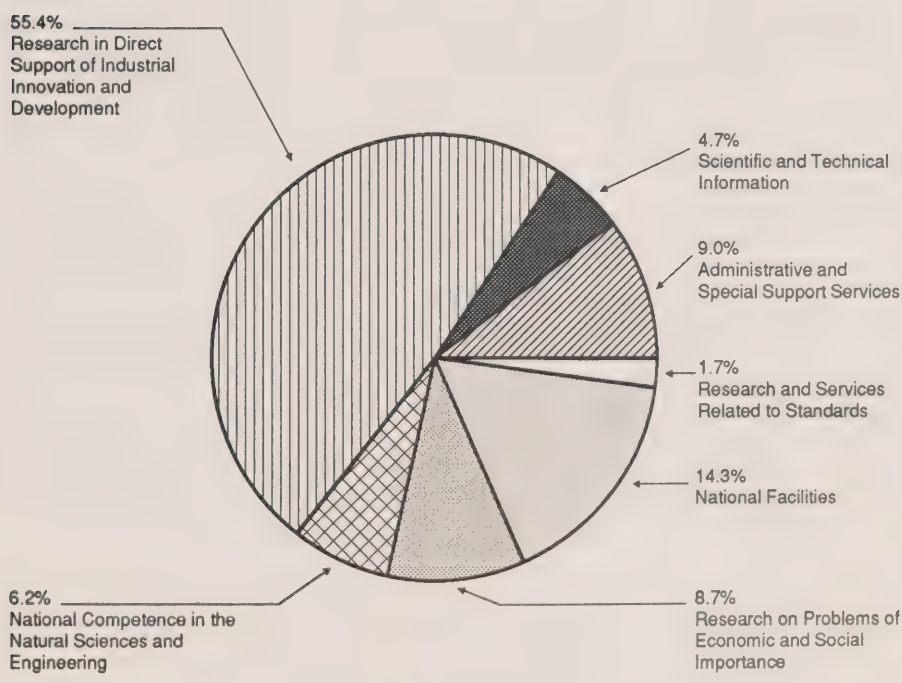
Explanation of Change: The major items contributing to the increase of \$20.6 million or 4.5% to 1989-90 requirements from the 1988-89 forecast include:

	\$ million
• Increase in Space related programs	30.2
• Increase for inflation on Salaries and Employee Benefits	6.3
• Minor and Major Capital replacement programs, including inflation	1.5
• One time supplements not carried into 1989-90	(9.8)
• Scheduled decrease in contribution to the National Optics Institute	(3.2)
• Decrease due to PY reductions	(2.8)
• Decrease for Space Plan initiative	(1.0)

Explanation of 1988-89 Forecast: The 1988-89 Forecast (which is based on information available to Management as of December 31, 1988) is \$472,027,000 or 9.8% higher than the 1988-89 Main Estimates of \$430,027,000 (see Spending Authorities, page 5). The difference of \$42,000,000 reflects the following major items:

	<u>\$ million</u>
• Increase in funding for Space Programs	33.3
• One time supplements carried over into 1988-89	9.8
• Scheduled decrease in contribution to the National Optics Institute	(1.6)

Figure 2: Percentage Distribution of 1989-90 Estimates (dollars) by Activity



B. Recent Performance

1. Highlights

In addition to plans already identified in our 1988-89 Part III, NRC would like to highlight the following significant achievements realized in 1988-89:

- Measures were taken to set the stage for increased cost recovery and greater interaction with industry. Internally, NRC has developed a comprehensive contracting-in policy. NRC has also obtained Treasury Board approval for an adjustment to the vote-netting policy which allows NRC expenditure of revenues needed to cover incremental costs of new or expanded services (see page 16).
- NRC provided scientific and technical support for Canada's continuing involvement in the Space Station Program. On 29 September 1988, Canada signed an Intergovernment Agreement on the Space Station with the United States, the European Space Agency and Japan. Canada and the U.S. also signed a Memorandum of Understanding that outlines the contributions and cooperation of the two countries. The implementation of these agreements will be carried out by NRC's Space Division (see page 21).
- NRC has established the Canadian Construction Materials Centre (CCMC) to offer a comprehensive materials evaluation service to the Canadian industry. The Centre, which was built around an evaluation service transferred from Canada Mortgage and Housing Corporation, will stimulate innovation in the construction industry by providing a more efficient and timely appraisal of new products. The Centre will help firms seeking to sell products both domestically and abroad by providing evaluations against both Canadian and foreign standards. Federal/provincial cooperation in this area will be implemented through the negotiation of a Memorandum of Understanding by all parties involved.
- NRC's Industrial Research Assistance Program's efforts to serve firms more effectively has led to the streamlining of its approval process in certain instances. Flexibility in funding arrangements has been made possible through the development of umbrella agreements which are to be negotiated with research consortia (see page 43).

- NRC's Division of Biological Sciences and the Biotechnology Research Institute have combined forces to create the Protein Structure and Design Centre, a new national facility for detailed structural analysis of proteins of importance to Canadian industry. The Centre was officially opened on November 9, 1988. Plans are underway to involve key biotechnology companies interested in protein engineering and universities with unique expertise in the Centre's research programs.

In respect to 1987-88, NRC achieved the following:

- The Dominion Astrophysical Observatory in B.C., opened the Canadian Astronomy Data Centre, a sophisticated facility for analyzing and cataloguing astronomical data. Canadian astronomers will use the new facility to process astronomical images from Earth-based telescopes and, starting in 1991, from the orbiting Space Telescope (see page 49).
- Progress was made in defining the structure and scope of the major initiatives proposed in the 1988-89 NRC Expenditure Plan (Part III), in the areas of health care, resource industries, and transportation (see page 19).
- The High Temperature Superconductivity Project, as part of the Materials Program, achieved an international first when the scientists of the Division of Chemistry elucidated the structure of new high temperature superconductors (see page 18).
- The Canadian Institute of Industrial Technology (CIIT) was officially opened in Winnipeg in November 1987. The Institute now has over thirty partners located in the facility. The \$26 million facility is managed by NRC under the guidance of an industry-led Advisory Board which reviews applications for participation in the Institute and advises on technical and scientific priorities. A special Subcommittee of the Advisory Board is currently developing a Long Term Plan for CIIT.

2. Review of Financial Performance

Figure 3: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
National Competence in the Natural Sciences & Engineering	34,292	48,255	(13,963)
Research on Problems of Economic and Social Importance	55,561	31,317	24,244
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	196,450	188,556	7,894
National Facilities	68,886	65,606	3,280
Research & Services Related to Physical Standards	9,823	10,442	(619)
Scientific & Technical Information	30,761	30,126	635
Administrative & Special Support Services	52,554	50,958	1,596
	448,327	425,260	23,067
Less: Revenues credited to the Vote	20,696	16,995	3,701
	427,631	408,265	19,366
Person-Years	3,320	3,447	(127)

Explanation of Changes: Actual financial requirements were approximately \$19 million or 4.7% higher than Main Estimates. This was due to:

	\$ million
• Supplementary Estimates increase for Space Programs	26.5
• Supplementary Estimates increase for the contribution to the Tri-University Meson Facility (TRIUMF)	1.8
• Increase in Employee Benefits Plan	1.7
• Reprofiling of funds to 1988-89 (including capital carry-over for Space Programs)	(7.1)
• Decrease in expenditures for the Space User Development Plan	(3.0)
• Decrease in Industrial Research Assistance Program expenditures (includes \$3M for Space projects)	(0.5)
	19.4

C. Background

1. Introduction

The National Research Council is one of the most effective instruments the federal government has to address technology needs of Canadian industry. NRC spans the gap from pure science to practical development in most of the significant S&T areas of interest and concern to Canadian industry.

As Canada's national science and technology institution, NRC maintains connections to all of the other components of Canada's technology infrastructure including firms, universities, federal and provincial government departments, as well as the foreign scientific community, and standards organizations. Part of its role is to provide leadership in focussing components of this technology infrastructure on national issues and to serve as the principal focal point for providing technology support for Canadian firms.

2. Mandate

The National Research Council Act provides the legal mandate for all operations carried out in the Scientific and Industrial Research Program. Under this Act, NRC is mandated to undertake, assist or promote scientific and industrial research.

3. Program Objective

Objective: To create and to acquire scientific, engineering and technical knowledge and information; and to promote and provide for their use in meeting Canadian needs for economic, regional, and social development.

Sub-Objectives:

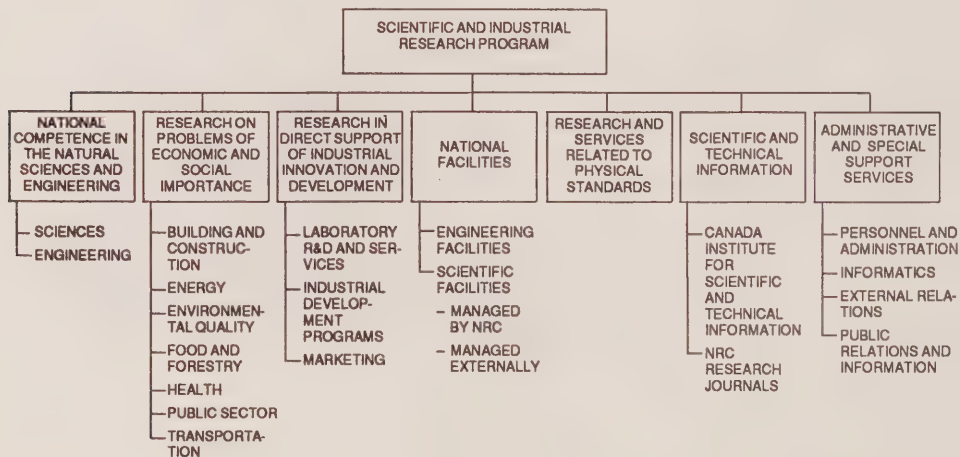
- to foster a milieu in Canada for the search for new scientific and technical knowledge;
- to promote, contribute to, and provide support for a strong and viable scientific and engineering research and development capability in Canadian industry;
- to develop and maintain a capability to respond rapidly and effectively to forthcoming needs for scientific expertise, engineering know-how and in-depth analysis of problems in science and technology both nationally and internationally;

- to provide and maintain a capability to carry out major scientific and technological research and development programs to meet perceived national needs and priorities;
- to meet Canadian needs for major national facilities for science and engineering and to meet Canadian needs for standards and criteria;
- to contribute to meeting regional needs for research and development in science and technology in a coordinated and effective manner in cooperation with federal and provincial research organizations, universities and local industry;
- to develop and maintain a national resource in scientific and technical information and to provide associated services to meet the needs of the people and government of Canada;
- to coordinate the resources of the National Research Council with those of other information transfer institutions both national and international, and to participate in the development and maintenance of scientific and technical information networks;
- to provide and maintain a capability to transfer scientific and technical information in response to user needs, and to carry out research into the need for scientific and technical information and into methods of accomplishing its transfer.

4. Program Organization for Delivery

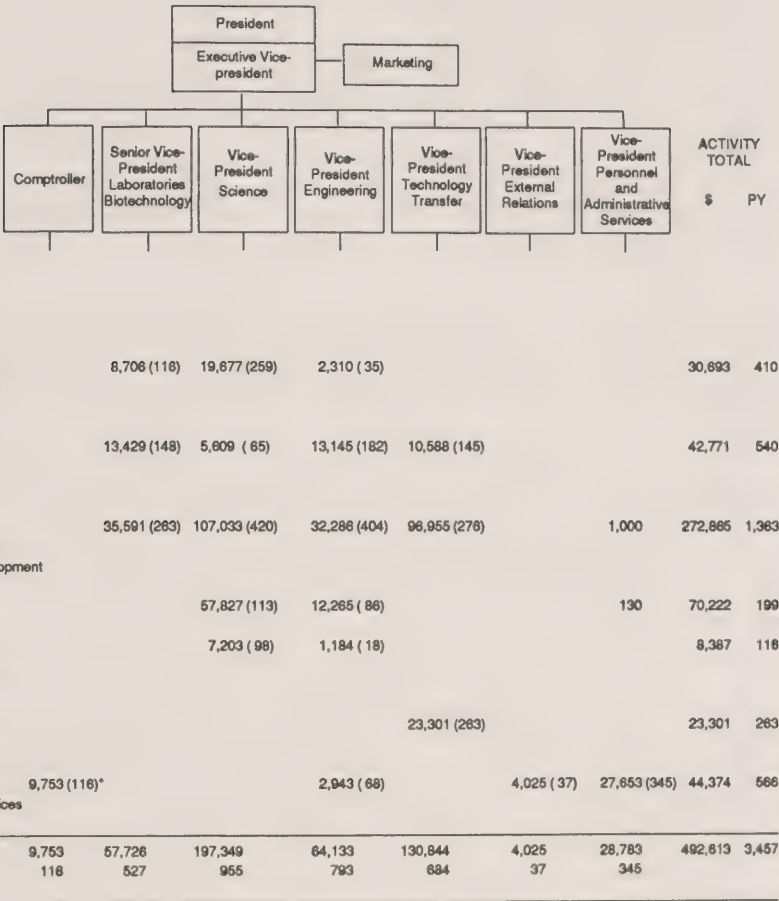
Activity Structure: Figure 4 shows the seven activities into which the Program is divided and sub-activities for these activities.

Figure 4: Activity Structure



Organizational Structure: The relationship between the organization and the activity structure is shown in Figure 5.

Figure 5: 1989-90 Resources by Organization/Activity (\$000 and PY)



* Person-years in parentheses

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

Demand for NRC programs and services is a function of both the general awareness and appreciation by Canadians of the role that science and technology plays in economic and social development and the resources that are available to use this science and technology.

In 1988 the federal government launched a major effort to raise public and industrial awareness of science and technology beginning with the National Conference on Technology and Innovation held in Toronto in January 1988. At the Conference the Prime Minister stressed that Canada's future prosperity largely depends on its ability, as a nation, to use science and technology to its advantage. The National Conference was followed by five regional conferences that added to the promotion of science and technology in Canada.

Provincial, regional and municipal governments have taken similar initiatives and have created new programs and policies to support the effort. Canadian industrial leaders have also shown an increased appreciation of the role of science and technology notably through the creation of research consortia and technology-oriented associations.

NRC's environment has further been influenced by the creation of departments and agencies. The first, Industry, Science and Technology Canada (ISTC), has the broad mandate to develop national industrial policies that emphasize strategic technologies as well as to provide direct financial assistance in support of industry. The other two, the Department of Western Economic Diversification and the Atlantic Canada Opportunities Agency, are regionally focussed federal organizations with similar mandates of financial support to industry.

These initiatives have contributed in generating rapidly growing demand for NRC programs and services. NRC's desire to deliver the required level of services and to develop appropriate research programs in response to increasing industry needs, has led to the streamlining of certain internal systems and procedures.

Over the past few years, in keeping with the federal government's policy of fiscal restraint and to lever funds from other sources, NRC has stressed the importance of such activities as industrial collaborative projects, interdivisional programs, contracted-in research work and revenue-generating services. Certain internal administrative measures were taken to improve revenue generation. For instance, a comprehensive policy to facilitate contracting-in of industrial research projects was developed and a change in the

vote-netting procedures as they apply to NRC was negotiated with Treasury Board. These measures are reflections of NRC's continuing efforts to effectively provide scientific and technical support to industry.

Another development with respect to the funding of science and technology in Canada was the Prime Minister's January 1988 announcement of federal funding of \$1.3 billion for science and technology initiatives over the next five years as part of the federal InnovAction Strategy. One of the new key initiatives is the establishment of Networks of Centres of Excellence. These Networks will promote university-industry-government partnership to encourage world-class research and support Canada's long-term international competitiveness. NRC supports the Networks of Centres of Excellence concept and, will actively assist Networks to form and develop appropriate research programs. At present, the NRC is involved in over seventy potential Networks. The Networks of Centers of Excellence Program will have a major impact on NRC laboratory programs over the next several years.

In addition, NRC's external interactions will be influenced by the international trend toward Big Science. Policy makers and the scientific community are recognizing an increasing need for large-scale, collaborative projects to push forward the frontiers of knowledge. The financial resources and expertise demanded by projects such as the Space Station are so great that they will undoubtedly be multinational and collaborative and will affect the capacity of the world's scientific community to pursue other initiatives even in unrelated disciplines. In Canada, active Big Science initiatives under consideration include the upgrading of the TRIUMF facility in Vancouver to a KAON factory (see page 74), and the proposed Sudbury Neutrino Observatory.

The globalization of the world economy and intensifying technology-based competition are forcing Canadian companies to develop high value-added products that can compete successfully around the world. Trade liberalization will accelerate the economic pressures being experienced by Canadian firms and workers. The importance of industrial research and development expands with the pressures to compete, and this translates into demand for NRC's programs of support for industry and for the scientific output of NRC laboratories. NRC will continue to respond to these pressures as well as it can during the current period of restraint on expenditures.

Other macroeconomic factors with a particular impact on NRC laboratories and support programs are inflation and currency exchange rates. Uncompensated inflation has added a hidden burden to NRC's budget. Because a major proportion of scientific and technical equipment is produced abroad, fluctuating exchange rates have had

further impact on NRC costs. In addition, the Industrial Research Assistance Program (IRAP) is directly affected by increasing Canadian wage rates since much of IRAP assistance is used by firms to engage technical advisory staff.

2. Initiatives

NRN: NRC is working with the Canadian research community, federal agencies and Canadian industry to establish a National Research Network (NRN). The NRN is a high-speed computer communications network capable of transferring complex data and programs at high-speeds which will be operated by the private sector on a cost-recovery basis. The NRN would link researchers in universities, government and industry across Canada enabling them to share computing equipment, databases, and programs. NRC is assisting in the development of a business plan for the Network and subject to Treasury Board approval, would contribute up to \$2 million to the private sector firm that sets up the Network.

Materials Program: NRC is establishing a portfolio of programs in materials sciences to assist Canadian industry in the development and application of advanced materials technologies. The immediate priority for the Program is to develop strategic collaborative projects with industry and universities. The areas emphasized in the Program are Advanced Ceramics, Membrane Materials, Technological Materials Degradation, Materials Forming and Metal-Based Composites and Non-Destructive Evaluation. The High Temperature Superconductivity Project continues under this Program. Another major element of the Program will be a Plastics Technology Support Program which is being developed in part through a Memorandum of Understanding between NRC, ISTE, and the Society of Plastics Industry of Canada.

Joint Projects: NRC is assessing new ways to increase client participation in its programs. Mechanisms proposed include linkages with industry-led research consortia as well as strategic collaborative research projects. Typical examples of the major research consortia currently under development include: Project Athena, a research consortium of competing audio equipment manufacturers, working to develop loudspeakers (see page 26); Optoelectronics Consortium, a consortium of several major Canadian communications and electronic firms working to produce an advanced optoelectronics circuit (see page 20); and Project Bessamer, a research consortium between the Industrial Materials Research Institute and major Canadian steel producers to improve the strip casting process. Through these mechanisms, NRC can combine its resources with those of its industrial partners and thereby create the pool of expertise and resources required by industry to address scientific and technical challenges. Such associations ensure the relevance of NRC research and the eventual transfer of technology and lever additional R&D resources from the private sector.

Five Year Plan: NRC has now begun a thorough consultative process towards the preparation of its next Long Range Plan, covering the period 1990-95. The Plan, which is scheduled for release in 1990, is to be drafted in close consultation with NRC's major stakeholders: the federal government, NRC clients and partners and NRC employees. When finalized, this Plan could serve as a "contract" with the government wherein NRC would endeavor to meet specific policy objectives of the government and achieve agreed performance standards by making effective use of a predictable and adequate resource base over the next five years.

3. Update on Previously Reported Initiatives

Transportation Technology Program (1988-89): NRC's major initiative in transportation technology is aimed at developing and applying the technologies needed to reduce transportation costs, increase efficiency and improve the competitiveness of Canadian companies. NRC will establish a Management Committee for the Transportation Technology program and seek formal support of the Program from various players. Workshops are being held with industry and universities to further define the research needs of clients and identify opportunities.

As part of this Program, NRC is examining the possibility of creating a centre in Highway Vehicle Dynamics. The centre will serve Canadian manufacturers as well as provincial departments of highways and transportation. The provinces have identified numerous important functions and projects to be performed by an impartial national centre. Transport Canada has expressed strong support for the initiative. The centre would help Canada address a transportation problem with major economic and safety impacts and help coalesce researchers across the country in a national effort.

Technologies Related to Resource Industries (1988-89): Resource industries, the cornerstone of the Canadian economy, are faced with growing international competition and declining markets. This situation could be redressed through the application of technology to enhance competitiveness. NRC is planning to apply its expertise in advanced technologies such as robotics and automation, computer technology, instrumentation and sensors, and biotechnology to help Canadian industries involved in forestry, mining and fisheries become more competitive in world markets. Informal discussions and workshops are being held with the technical community to explore client needs on a national basis and define appropriate roles for NRC.

Some research projects are underway, such as the Engineering Information System Project and the Real-Time Expert Systems Project within the Division of Electrical Engineering (DEE). In the first project, DEE, in collaboration with Integrated Wood Research Ltd., is working on the design of an Engineering Information System as part of a

computer-integrated manufacturing facility for flexible lumber remanufacturing. The second is a Precarn project undertaken in partnership with MPB Technologies and Noranda Inc., and involves development of real-time expert systems for process control in the mining-mineral areas.

Technologies for Containment of Cost in Health Care Delivery

(1988-89): Improved use of technologies offers one of the best avenues for moderating the growth in the cost of health care services without reducing the quality. NRC is defining its own role in a national effort to develop and apply technology more effectively in this field, in collaboration with health research institutions, private sector firms and other government agencies. A national workshop was held in November 1988 involving the Provincial Ministries of Health and Industry to determine an effective management structure and the scope of the program, and further meetings are planned for 1989.

Optical Circuitry and Optoelectronics (1988-89): Optoelectronics is rapidly emerging as a key industrial growth area. To maintain Canada's position as a leader in the telecommunications field, NRC intends to pursue collaborative research with the newly created Solid State Optoelectronics Consortium (SSOC) of Canada. The SSOC is a non-profit corporation whose purpose is to carry out or promote scientific research and experimental development in the area of advanced solid state optoelectronics technology. NRC will also be working with the National Optics Institute (NOI) in Quebec City under the terms of a Memorandum of Understanding signed in 1988.

Focussed Ion Beam Facility (1988-89): NRC's Focussed Ion Beam (FIB) Facility represents the cutting edge of research into microcircuit fabrication. The facility has been established as a collaborative R&D venture involving NRC, the Communication Research Centre of the Department of Communications, the Ottawa-Carleton Research Institute, Bell-Northern Research, Northern Telecom and three universities (Ottawa, Carleton and Queen's). Construction of the facility will be completed early in 1989. Since the facility is now essentially complete it will no longer be reported on in this section.

Technology Centers Business Plan (1988-89): NRC presented its second annual Business Plan to Council at its November 1988 meeting. Council, as the NRC Technology Centre Advisory Board, approved the Plan, stating that NRC is heading in the right direction in support of the government's Technology Centers Policy. This initiative is considered essentially complete and will no longer be reported on in this section.

Generic Technologies (1987-88): NRC laboratories have continued to concentrate their research activities under interdivisional generic programs and collaborate to a greater extent with government, industrial and university partners. NRC thereby develops expertise and technologies in strategic areas which can bring major benefits to a wide spectrum of Canadian users. The principle and process of setting up interdivisional generic research programs are now established at NRC and will no longer be reported on in this section. Interdivisional programs that are created in the future will be reported as new initiatives.

Institute for Marine Dynamics (1986-87): The Institute for Marine Dynamics continued to enhance its services to the Marine transportation and offshore engineering industries with a very much greater use of the new facilities by Canadian industry than was forecast. The ice tank and towing tank were used in important research projects for ship designers, builders, repairers, owners, as well as the energy industry. Prominent researchers from industry and universities participated in workshops which reviewed IMD's research program and recommended that it should play an even stronger role in Arctic Vessel research in Canada. The construction of IMD is essentially complete and it will no longer be reported on in this section.

However, the installation of the \$10.6 million segmented wavemaker, of which \$3.5 million is provided by the Canada/Newfoundland Offshore Development Fund, will not be completed until June 1990. Its progress will be reported on in future years.

Space Station Program (1986-87): Work on this program continues under the responsibility of NRC, pending the establishment of a Canadian Space Agency. In 1988, Canada signed a formal Agreement with the U.S. to participate in the Space Station Program. The Agreement sets the stage for rapid development of the NRC's Mobile Servicing System (MSS), which will be Canada's contribution to the project. The preliminary design of the MSS will be reviewed in late 1989.

NRC's Space Division has initiated a Technology Development Program and a User Development Program to enhance industrial capabilities in MSS-related strategic technologies, particularly automation and robotics, to maximize the diffusion of technologies developed by the program and to allow for the successful exploitation of the space environment. The Space Division has also completed negotiations with the USSR, Japan and other countries on major international projects.

E. Program Effectiveness

The effectiveness of the Program is measured against its objectives of creating, acquiring and promoting scientific and engineering knowledge to meet Canadian needs for economic, regional, and social development. Key factors include the relevance and quality of R&D, the extent of efforts to promote R&D work outside the federal government and the results achieved in transferring technology from the public to the private sector.

Relevance and Quality of R&D: Areas of research must be chosen in a judicious manner because of the high risk factor inherent in research and development, the long time that is often needed to realize benefits and the limited resources available. Continuous assessment of the relevance and quality of research and the progress made is necessary to ensure that funds are directed to those areas which are likely to provide maximum benefits.

All proposals for new resources and new initiatives are given a rigorous examination within NRC. Proposals can originate as an extension of collaborative activities with industrial partners, at the level of the working scientist in NRC's laboratories, at the management level, as a result of studies of specific subject areas by a task force, or from submissions to NRC by industrial firms, external agencies and organizations. Major proposals are examined critically as part of an Annual Program Review (APR) which covers all current and proposed NRC activities. Under the APR process, NRC Management assesses each proposal in terms of NRC's overall objectives and potential benefits to the economy and allocates resources accordingly. Major proposals and initiatives are reviewed and approved by the relevant program Advisory Board and by Council itself.

The quality of work done in NRC and its relevance to program objectives are subject to an integrated process of assessment of NRC divisions conducted in a coordinated way on a five-year cycle. The assessment process is under the direction and guidance of the Assessment Committee of Council. More detailed information regarding NRC's external review mechanism including a description of the various committees involved in the process, can be obtained in Section III (see page 75).

Internal Audit: The assessment process usually begins with the NRC Internal Audit Services. Internal Audit provides for the examination of the management practices of all NRC organizational units. The purpose of Audit is to ensure that effective control methods are in place that allow management to make informed decisions and administer resources economically and efficiently. Audit reports which are accepted by the President are reviewed by the Audit Committee of Council.

Program Evaluation: Within the second component of the assessment process, the rationale of the NRC program, its objectives and its effectiveness in meeting them, are examined retrospectively by the Program Evaluation Office. The evaluation studies normally include a survey of the clients of the programs in order to assess their relevance to client needs as well as client satisfaction.

The Program Evaluation Office completed three studies in 1988-89. Brief summaries of their results are provided below.

The evaluation study of the Division of Mechanical Engineering (DME) was completed in April 1988. DME performs extensive work for other government departments, notably the Department of National Defence. It has increased its efforts towards the application of research and development in support of industry through collaborative projects. Technology transfer takes place mostly through the solution, verification and testing of industrial clients' technical problems. The major types of immediate benefits identified by clients related to practical problem-solving and development work (new or improved products or processes). The study found that DME was meeting current clients needs. In addition, the study provided findings in the area of operational and strategic management.

An evaluation study of the Division of Biological Sciences (DBS) was completed in April 1988. The study concentrated on the benefits accruing to clients as a result of DBS activities. Most clients, whether from the public, private or university sector, are involved in long-term intensive collaborations with DBS. The clients and key respondents of the study saw the prime role of the Division as concentrating on long-term research of industrial interest. Client groups identified a variety of benefits from immediate problem-solving to the use of facilities and equipment. The overall benefit of working with DBS was described as access to specialized expertise. The study also made observations in the areas of program visibility, client feedback and intellectual property.

The National Aeronautical Establishment (NAE) was the subject of the third evaluation study. The study was completed in December 1988. It examined the rationale and relevance of the Division's services and facilities in terms of their impact and effects on aerospace and nonaerospace clientele. The evaluation study analyzed current market trends and the research and development environment within which NAE and its clientele must operate. The study concluded that NAE has been successful in providing research and development support through its facilities; but that there were opportunities for it to perform a more strategic role in terms of longer term research. Lastly, it was found that NAE would benefit from more strategic objectives which defined desired longer terms outcomes.

In accordance with NRC's Assessment Schedule, the Program Evaluation Office is currently working on four studies: 1) an evaluation framework of the Division of Physics, 2) an evaluation framework for the Institute for Marine Dynamics; 3) an evaluation study of the Atlantic Research Laboratory and 4) an evaluation study of the Division of Chemistry. These projects will be reported on next year. Peer review committees are also being established in conjunction with these evaluation studies.

Peer Review: The third element of the assessment process is essentially one of peer review. Work performed in NRC laboratories is examined by Peer Review Committees whose members are expert in the disciplines under review. The members are drawn from organizations outside the Program, even outside the country on occasion. The Chairman of the Review Committee is usually a member of Council and the membership and terms of reference of the Review Committee receive Council approval. The Review Committee is provided with the summaries of the findings of related Program Evaluation and Internal Audit studies to allow for the integration of the assessment process. Council receives a final report from the Review Committee on the quality and relevance of the research and the effectiveness of procedures. A year later, Council receives a further report describing actions taken to implement the recommendations of the Review Committee.

Promotion of R&D: An important NRC objective is the promotion of R&D outside federal government laboratories. The mechanisms used include: contributions to industry through the Industrial Research Assistance Program to promote industrial R&D; contributions to universities and non-profit organizations to operate major national facilities for scientific research such as TRIUMF (the Tri-University Meson Facility), the CFHT (Canada-France-Hawaii Telescope) and the JCMT (James Clerk Maxwell Telescope); contracting R&D to industry, university and other sectors in specific areas of R&D such as space, biotechnology and industrial materials research; and procurement of capital equipment and devices, for instance satellite instrumentation as part of collaborative research with the Swedish Space Corporation, and other space research equipment for collaborative work with NASA and the European Space Agency. A summary of expenditures by external performers from 1985-86 to 1989-90 is shown in Figure 6.

Figure 6: Program Expenditures by External Performers

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Industrial development programs	77,420	78,246	64,336	68,761	67,017
National facilities	31,314	31,254	30,604	28,695	29,140
Energy R&D	-	-	-	5,533	19,857
Space	80,555	59,858	39,198	27,832	23,047
Biotechnology research	8,777	8,777	2,666	2,044	1,611
Optics	1,000	4,214	8,423	1,977	-
Other	2,893	3,274	4,229	5,002	5,513
	201,959	185,623	149,456	139,844	146,185

Technology Transfer and Development: Another measure of NRC's effectiveness is the extent to which new technology is generated in collaboration with industry or is transferred from the public to the private sector. Many examples of successful NRC technology transfers can be cited and a few of these for 1988-89 are listed below.

- **Patient Tracking:** A private sector firm, Total Alert, received NRC assistance to market a unique, electronic patient tracking system of particular interest to senior citizens and psychiatric facilities. The system was developed by NRC laboratories.
- **Harmony:** Several Canadian firms including P-Can Research Inc. of Toronto and Dy-4, are commercializing NRC's Harmony software system. Harmony is a sophisticated system that permits the integration of multiple operations such as those found in a manufacturing assembly plant.
- **Food Freshness:** Scientists at NRC's Biotechnology Research Institute in Montreal developed a new biosensor that can measure the freshness of meat and fish products with great speed and accuracy. The new technique, which can determine food-product freshness in five minutes compared to the several hours required by conventional methods, will have wide applications in many areas of the Canadian food processing industry.

- **Coal-Water Burner:** A unique NRC fuel atomizer, incorporating crucial ceramic components, is a key part of North America's first commercial boiler to use a coal-water fuel mixture. The boiler uses the new liquid fuel to generate process steam used to dry a paper making company's products. The boiler was officially opened in 1988 at the Minas Basin Pulp and Power Company in Hansport, Nova Scotia.
- **Aeromagnetic Compensator:** RMS Instruments of Toronto was awarded first prize in the "best Canadian product" category at the 1988 High Technology Show in Ottawa for their automatic aeromagnetic compensator, an instrument based on technology developed by scientists from NRC's National Aeronautical Establishment. The Automatic Aeromagnetic Digital Compensator (AADC) is the first fully automatic system designed specifically for the geophysical survey industry to enhance the effectiveness of airborne magnetometers. The AADC models and cancels out, in a matter of minutes, background magnetic noises produced by the aircraft which interfere with signals picked by the magnetometer.
- **Pipe Welding:** A fully automated pipe welding system was developed by NRC's Industrial Materials Research Institute. The new system uses artificial vision and adaptive feedback to control the pipe welding process and ensure a defect-free weld. Welds are completed in six minutes with the new process compared to the more than 30 minutes with the manual method. The system has been tested under industrial conditions by Ravenco Inc., one of Canada's largest pipe fitting companies.
- **Rail Grinding:** In the Division of Mechanical Engineering, studies on the dynamics of rail and wheel interaction have led to the development of new grinding techniques. Full-scale implementation of the new technique has been undertaken by B.C. Rail. Thanks to this new grinding technique, major railway operators will achieve annual savings of \$100M.
- **Audio Equipment:** The NRC is the driving force behind the formation of an R&D Consortium of Canadian audio equipment manufacturers to develop the technology for a new generation of audio products for home and professional use. For the companies involved, many of whom are competitors, the venture is an unprecedented team effort. The common goal is to develop "smart speakers" that will identify and control many of the factors responsible for wide variations in the quality of sound heard in different rooms. Arrangements are being finalized for the consortium members to share in the financing of the projected three-year, multi-million dollar research and development project called the Athena Project. Eleven industrial partners are involved and negotiations are on-going with others.

- **Oil Rig Stability:** NORDCO Ltd. (Newfoundland Ocean Research and Development Corporation), in collaboration with the Institute for Marine Dynamics, has developed a computer system that can monitor the stability of floating offshore oil rigs. The system, called a gravity metacentre monitor, uses a high-precision measuring instrument which is connected to a computer. Stability can be monitored five times an hour (compared to twice a day under current practice) and without extensive manual calculations. NORDCO will soon be testing the new system on offshore rigs.
- **Five Wheel Unicycle:** Ottawa Mobile Device Manufacturing Inc. is commercializing a five wheel unicycle system developed in the Division of Electrical Engineering. The unicycle is a stable, indoor, highly manoeuvrable vehicle designed for people with disabilities such as muscular dystrophy or multiple sclerosis. The unicycle uses a single drive wheel and 4 stabilizing coasters. The rider can rotate about the vertical axis of the vehicle when it is stationary; the physical limitations of the rider are accommodated by custom-made directional and speed controls.
- **Trace Vapour Detection:** Research conducted in the National Aeronautical Establishment (NAE) on Ion Mobility Spectrometry (IMS) and Gas Chromatography (GC) has led to the development of a portable explosives detector now being used at all international airports in Canada, and a narcotics detector which can detect cocaine and heroin in less than two minutes. Currently, researchers at NAE are investigating the feasibility of using this technology to identify wood species in lumber mills and diagnose sources of drug overdoses in hospitals.

Section II

Analysis by Activity

A. National Competence in the Natural Sciences and Engineering

Objective

To foster a milieu in Canada for the search for new scientific and technical knowledge and to develop and maintain a capability to respond rapidly and effectively to forthcoming needs for scientific expertise, engineering know-how, and in-depth analysis of problems in science and technology both nationally and internationally.

Description

Research undertaken to build and maintain national competence in the natural sciences and engineering, to acquire knowledge and to gain understanding that is essential to future applications in science and technology.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 6.2% of the net 1989-90 Program expenditures and 11.9% of the total person-years. It also accounts for 0.3% of total revenues of the Program. The breakdown of the Activity expenditures is shown in Figure 7.

Figure 7: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Sciences*	28,414	375	27,866	369	30,252	343
Engineering	2,348	35	2,299	35	4,040	47
	30,762	410	30,165	404	34,292	390
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	69	-	33	-	22	-
	30,693	410	30,132	404	34,270	390

* Includes Physical, Chemical and Biological Sciences.

Figure 8 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 8: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Sciences*	30,252	343	41,962	542	(11,710)	(199)
Engineering	4,040	47	6,293	104	(2,253)	(57)
	34,292	390	48,255	646	(13,963)	(256)
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	22	-	164	-	142	-
	34,270	390	48,091	646	(13,821)	(256)

* Includes Physical, Chemical and Biological Sciences.

Explanation of Change: Most of the difference between Main Estimates and Actual is due to a change in project priorities towards more industrial relevance (shift of \$12.5 million to Activity III, Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development, page 36). The remaining decrease reflects program reduction decisions.

Performance Information and Resource Justification

The support which NRC provides to the industrial community and other clients is based on a solid core of world class laboratory expertise. This maintenance of a capability to perform some basic research is essential to NRC's ability to deliver its programs with competence and credibility over the long term.

Basic research conducted under this Activity underpins NRC's service activities in areas such as the provision of national facilities and the maintenance and implementation of a wide range of industrial support programs.

This Activity is an integral part of the long-term generic research programs which build Canadian capabilities in areas of strategic importance to Canada. The ultimate goal of these generic programs is the development of practical technology from knowledge generated through basic research. A few examples of recent successes are described below to indicate the type and range of work carried out under this Activity.

Safe PCB Disposal: Scientists at NRC's Division of Chemistry have developed an effective method of rendering high levels of polychlorinated biphenyls (PCBs) safe for disposal. Advanced research on reactive intermediates, chemical agents responsible for the transformation of a substance into another, led to the identification of an intermediate that takes the chlorine out of PCBs, neutralizing the compound to allow for safe disposal. The technical aspects of this process will be developed by a private sector firm to bring it to a commercially viable scale.

Breaking Bonds: Fundamental research into organosilicon chemistry led NRC scientists to the development of a novel way of measuring the strength of chemical bonds using light and sound. The new method, which measures the acoustic energy left behind after a laser beam has severed a chemical bond, is quicker and cheaper than previous techniques. The discovery could be of significant benefit to Canadian firms involved in drug synthesis and has, in fact, already led to the discovery of important new drug compounds.

Plant Cell Culturing: NRC's Plant Biotechnology Institute is conducting advanced research involving the artificial growth of plant cells in cell cultures. This research has led to the discovery of a new process for producing plant-derived pharmaceuticals. The value of this discovery enabled PBI to negotiate a fully-funded research agreement with a major international pharmaceutical firm. The agreement will see a production process for a specific plant-derived compound developed in Saskatoon. The compound, sanguinarine, has potential applications in dental hygiene products.

Astrophysics: Scientists in the Herzberg Institute of Astrophysics combine laboratory experiments and observations of natural phenomena to understand the mechanisms of the universe. Over the past year, their successes include the discovery of a significant range in the ages of the oldest star clusters of the Milky Way galaxy that casts strong doubts on long-held ideas about Galactic pre-history; evidence for a possible supermassive black hole in the nucleus of a nearby galaxy; and observations which support the concept that many of the most luminous galaxies are fueled by mergers between galaxies. These discoveries will contribute greatly to our understanding of the physical universe.

B. Research on Problems of Economic and Social Importance

Objective

To provide and maintain a capability to carry out major scientific and technological research and development programs in response to national needs and priorities.

Description

Performance and promotion of research and development aimed at the solution of problems of economic and social importance including building and construction, energy, environmental quality, food, health, public safety and transportation.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 8.7% of the net 1989-90 Program expenditures and 15.6% of the total person-years. It also accounts for 9.3% of total revenues for the Program. The breakdown of this Activity is shown in Figure 9.

Figure 9: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Advancement of Knowledge	994	14	957	14	616	7
Building and Construction	11,094	134	10,591	132	16,416	215
Energy	3,252	42	3,079	41	3,472	50
Environmental Quality	1,825	20	1,737	20	2,142	23
Food and Forestry	9,041	114	8,763	112	11,194	143
Health	8,544	79	6,464	78	10,560	137
Industrial Technology	1,589	21	1,524	21	2,488	35
Public Sector	190	3	184	3	1,694	24
Transportation	8,307	113	8,072	111	6,979	92
	44,836	540	41,371	532	55,561	726
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	2,065	-	1,052	-	2,579	-
	42,771	540	40,319	532	52,982	726

Figure 10 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 10: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Advancement of Knowledge	616	7	441	6	175	1
Building & Construction	16,416	215	5,795	91	10,621	124
Energy	3,472	50	2,846	40	626	10
Environmental Quality	2,142	23	1,978	30	164	(7)
Food and Forestry	11,194	143	4,395	50	6,799	93
Health	10,560	137	4,858	64	5,702	73
Industrial Technology	2,488	35	2,310	24	178	11
Public Sector	1,694	24	1,734	27	(40)	(3)
Transportation	6,979	92	6,960	115	19	(23)
	55,561	726	31,317	447	24,244	279
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	2,579	-	879	-	1,700	-
	52,982	726	30,438	447	22,544	279

Explanation of Change: The \$10.6 million increase in Building and Construction is mainly due to a technical change in reporting of expenditures by the Institute for Research in Construction from Activity III, Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development (see page 36) and Activity IV, National Facilities (see page 45) to this Activity. The \$6.8 million increase in Food and Forestry and the \$5.7 million increase in Health are mainly due to shifting priorities within certain divisions such as the Division of Biological Sciences, the Biotechnology Research Institute and Atlantic Research Laboratory, towards these areas of application.

Performance Information and Resource Justification

Research conducted under this Activity, Research on Problems of Economic and Social Importance, covers a broad range of areas, from fundamental research to industrial applications. To facilitate reporting of expenditures under this Activity, NRC has identified the following nine areas of applications.

Advancement of Knowledge: NRC conducts research to develop expertise and thereby lay a solid world class foundation upon which to build its strategic research activities. Research in this area is undertaken in most of NRC's divisions and includes such projects as: the development of more efficient expression systems for different proteins; techniques for the characterization, manipulation, identification and transfer of large DNA molecules; NMR spectroscopy; computational fluid dynamics; and molecular genetics.

Building and Construction: The research needs of Canada's largest industry sector is coordinated by the Institute for Research in Construction (IRC). The roles IRC plays include assistance, advice, research, evaluation services, regulatory support and collaboration. Some of the successes achieved this year are: the development of new lighting analysis tools for assessing lighting conditions in buildings; the initiation of a collaborative program with Public Works Canada on optimizing building use; the development of a method to analyze ground transmitted vibration; the establishment of the Canadian Construction Materials Centre (CCMC); and international research projects with Japan, China, Finland and others. IRC's industry-led management board, the Canadian Construction Research Board (CCRB), has been increasingly active in the construction scene in Canada. In particular, the CCRB has played a pivotal role in defining provincial and territorial government participation in the development of national codes documents and materials evaluations services.

Energy: Energy R&D is defined as research relating to the supply, production, conservation, substitution and distribution of all forms of energy. Following the federal government decision to reduce support to energy-related research in government laboratories, NRC has decreased the level of effort in this area. On-going projects include work on heat pumps conducted in IRC, wind energy in the National Aeronautical Establishment and energy efficiency in transportation systems in the Division of Mechanical Engineering.

Environmental Quality: The primary research goals of this sub-activity are to preserve, restore and gain a better understanding of the environment. It includes work on environment standards and marine analytical standards which is conducted by the Atlantic Research Laboratory and the Division of Chemistry. In these divisions, methods and calibration samples are produced to assist the Canadian government and industry in accurately detecting and measuring toxic substances in fisheries products, seawater, marine vegetation and other parts of the marine environment. Research is also conducted by other divisions in noise pollution and waste disposal methods.

Food and Forestry: Research in food and forestry relates to the production, processing and storage of food and forestry products. It includes the development or improvement of products and processes related to agriculture, fishery or forestry. Research activity aimed at providing prototype new plants with enhanced economic value to be transferred to the private sector for further development is performed at the Plant Biotechnology Institute. Work on pesticides for crop and pest protection is ongoing in the Biotechnology Research Institute and the Division of Biological Sciences. As noted earlier, BRI has successfully developed biosensor technology to quickly determine meat and fish freshness.

Health: Health-related R&D is mostly undertaken in the Divisions of Biological Sciences, Electrical Engineering and Physics. For example, the Division of Electrical Engineering, in cooperation with medical specialists and scientists, has developed a spinal fixation device which, when surgically implanted on the backbone, gives patients with spinal problems the stability and structure of a healthy human spine. Laser research conducted in the Division of Physics has led to the application of laser technology in the unplugging of heart arteries. The Division of Biological Sciences' activities in Nuclear Magnetic Resonance (NMR) has tremendous implications in cancer detection techniques. The health of Canadians is also the concern of the Institute for Research in Construction through its program on the toxicity of gases released during building fires and the development of national codes for the design and construction of safe buildings. NRC's major initiative on the containment of health care costs, if approved, will draw on the expertise developed over the years in these and other NRC divisions.

Industrial Technology: R&D in the area of industrial technology is undertaken for the benefit of industry in general or for the benefit of industries not covered by other areas of application. This type of research is found in most of the NRC divisions and includes such projects as aerospace metallics and ceramic materials; high temperature gas dynamics; laser chemistry; and operation and maintenance of a fermentation facility.

Public Sector: Public Sector R&D is conducted primarily by the Divisions of Physics and Electrical Engineering and by the National Aeronautical Establishment through their programs on air transportation safety, acoustics, and technical support to law enforcement agencies. IRC has also been active in this area recently by assisting the fire fighting industry in conducting performance tests on fire fighting equipment.

Transportation: Transportation R&D is research on the development or improvement of transportation vehicles, facilities and services and includes work related to telecommunications, transportation safety and floating platforms. Transportation Technology, as mentioned earlier, has been identified as a major NRC initiative. The Transportation Technology Program Office will coordinate NRC's activities in this area with the work of industry and appropriate government organizations to make better use of existing transportation R&D resources. At present, work is conducted in the areas of air, marine and surface transportation and is performed in the Division of Mechanical Engineering, the Institute for Marine Dynamics and the National Aeronautical Establishment.

C. Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development

Objective

To promote, contribute to, and provide support for a strong and viable scientific and engineering capability in Canadian industry; to contribute to meeting regional needs for research and development in science and technology in a coordinated and effective manner with federal and provincial research organizations, universities, and local industry; and to provide and maintain a capability to carry out major scientific and technological research and development programs to meet national needs and priorities.

Description

Performance and promotion of research, development and related activities for the advancement of technology required for industrial development, including technology transfer, financial assistance, co-operative projects and technical services aimed directly at strengthening the research, development and innovative capacity of industry in Canada.

Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 55.4% of the net 1989-90 Program expenditures and 39.4% of the total person-years. It also accounts for 22.6% of total revenues for the Program. The breakdown of this Activity is shown in Figure 11.

Figure 11: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Laboratory R&D and Services	187,861	1,217	158,882	1,201	111,760	918
Industrial Development Programs	89,004	146	90,182	149	76,267	144
Contributions to the NOI	1,000	-	4,214	-	8,423	-
	277,865	1,363	253,278	1,350	196,450	1,062
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	5,000	-	3,863	-	2,503	-
	272,865	1,363	249,415	1,350	193,947	1,062

Explanation of Change: Most of the \$29 million increase from Forecast 1988-89 to Estimates 1989-90 for Laboratory R&D and Services is due to the fact that major resources for the Space Program have been approved by Treasury Board.

Figure 12 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 12: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)		1987-88					
		Actual		Main Estimates		Change	
		\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Laboratory R&D and Services	111,760	918		99,288	1,004	12,472	(86)
Industrial Development Programs	76,267	144		81,268	116	(5,001)	28
Contributions to the NOI	8,423	-		8,000	-	423	-
	196,450	1,062		188,556	1,120	7,894	(58)
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	2,503	-		3,264	-	761	-
	193,947	1,062		185,292	1,120	8,655	(58)

Explanation of Change The increase of \$12.5 million from Main Estimates to Actuals for Laboratory R&D and Services can be explained as follows:

	\$ Millions
• Increase for Space Programs	21.9
• Transfer from the National Competence in Natural Sciences and Engineering Activity	12.5
• Transfer to the Research on Problems of Economic and Social Importance Activity	(21.6)
• Other budgetary decreases	(0.3)

The \$5 million decrease in the Industrial Development Programs is mainly due to a decrease in IRAP expenditure including \$3 million for the Space User Development program.

Actual revenues for 1987-88 include \$137 thousand of previous years' revenue vote-netted against the previous year.

Performance Information and Resource Justification

The two main components of this Activity are: R&D and associated industrial support work conducted or managed by NRC's laboratories; and the major program of industrial R&D support, IRAP (Industrial Research Assistance Program). Although R&D of relevance to industry is performed under most of the Activities of NRC, this Activity covers work aimed directly at meeting the research, development and innovation needs of industry.

Laboratory R&D and Services: All NRC laboratory divisions are involved in conducting R&D and managing R&D contracts that lead to the development of superior products and processes by Canadian industries; in technology transfer to industry; and in providing scientific and technical information and advice to industry. Laboratory industrial R&D is broadly based and includes the fields of industrial technology, advanced manufacturing technology, industrial materials, transportation, biotechnology and space technology.

In addition to research and development in direct support to industry, various laboratories of NRC develop measurement and test methods, conduct testing for industry and measure the performance of industrial equipment and processes. Most of this work is conducted in NRC's National Facilities on a cost recovery basis.

Research and development conducted by NRC laboratories in support of industry provide a basis for new industrial products and processes. Consequently, the major outputs are greater knowledge and understanding, and techniques and technologies that contribute to industrial innovation and development in Canada. As well as providing technical input to many IRAP projects, the laboratories offer direct technical support to Canadian industry on a daily basis.

This process is facilitated by the Industrial Liaison Officers of each of the laboratory divisions who help the divisions recognize and implement technology transfer opportunities and become more fully aware of industry needs. A major thrust of industrial liaison is to establish collaborative working relationships with private sector firms so that they become involved in the creation of technology at the earliest possible stage. The creation of the Marketing Office is another mechanism by which NRC is seeking to promote its expertise and services to industry and other clients and facilitate technology transfer opportunities.

Expenditures and person-years allocated by NRC laboratories to direct industrial research are shown in Figure 13.

Figure 13: Laboratory R&D Expenditures in Direct Support of Industrial Innovation and Development

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
Laboratory	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Institute for Research in Construction	7,953	108	7,922	95	-	-
Electrical Engineering	14,774	140	14,470	143	11,600	114
Mechanical Engineering	10,834	156	10,987	159	12,849	176
National Aeronautical Establishment	7,076	94	6,552	96	4,237	61
Industrial Materials Research Institute	12,573	133	12,502	136	11,323	127
Chemistry	6,296	70	6,172	72	7,379	79
Physics	10,845	83	11,330	84	7,831	72
Biotechnology Laboratories	35,820	263	37,828	269	20,755	185
Space	74,074	94	43,426	69	26,876	38
Atlantic Research Laboratory	3,906	40	3,839	41	3,913	44
Other	3,710	36	3,854	37	4,997	22
	187,861	1,217	158,882	1,201	111,760	918

Explanation of Change: Most of the difference between Forecast and Estimates is due to the fact that additional resources for the Space Station Project have been approved by Treasury Board.

A small sampling of the research work currently in progress within the laboratories is listed in Figure 14.

Figure 14: Examples of NRC Laboratory Support of Industrial Innovation and Development

Laboratory	Research Areas
Atlantic Research Laboratory	<ul style="list-style-type: none"> • Advanced structural ceramics • NMR and IR spectroscopy • Biogenic materials
Electrical Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Robotics and automation • Machine vision for inspection and robot guidance • Computer architectures for industrial automation • Rehabilitation technology
Mechanical Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Computer modelling and simulation of industrial processes • Novel applications of materials, processes and control systems for advanced manufacturing • Combustion for gas turbine and reciprocating engines • Aerodynamics of engines and industrial processes • Diesel engine health monitoring • Friction, lubrication, and wear reduction of metallic and non-metallic materials • Performance and durability of coastal engineering structures
Industrial Materials Research Institute	<ul style="list-style-type: none"> • Plastics and composite polymers • Metallurgy and inorganic composites • Ceramic coatings • Automated processing procedures • Non-destructive evaluation
Institute for Marine Dynamics	<ul style="list-style-type: none"> • Model and full-scale investigations of behaviour of vessels and structures in ice-covered and open waters • Submarine tests • Safe operating limits for offshore platforms and service vessels • Ice breaking by tugs and barges

National Aeronautical
Establishment

- Wind-tunnel investigations and wind effects on structures
- Wind engineering investigations
- Aerodynamic investigations of aircraft and service vehicles
- New systems for flight safety.
- Evaluation of new materials and processes for use in aerospace systems
- Investigations of the stability, durability and integrity of aerospace structures
- Forestry and agriculture aviation

Space

- Aerodynamics for aircraft industry
- Aerodynamics for surface vehicles

Chemistry

- Research on fibre composites materials
- Laser technology
- Corrosion research
- Polymer characterization
- Membrane separations
- Oil sands

Physics

- Thin film optical coatings and filters
- Laser photochemical technology
- Sound reproduction
- Semiconductor fabrication

Biotechnology Laboratories

- Production and separation technology for bio-products
- Development of new yeast species
- Gene design for industrial processes
- Development of biosensors
- Treatments of pulp and paper mill effluents
- Production of commercially important enzymes
- Removal of chlorophyll from Canola oil
- Development of new vaccines
- Biological treatment of pesticides and PCBs

Industrial Development Programs: The Industrial Research Assistance Program (IRAP) is a national service network to assist Canadian enterprises in technology diffusion and technology transfer. Its goal is to help Canadian firms compete more effectively in domestic and world markets by acquiring technology that will improve their competitiveness. IRAP staff works directly with firms of all sizes, but mainly with small and medium enterprises (SME), to develop and apply technology for their economic benefit and that of Canada.

Canadian firms are assisted with technology diffusion and technology transfer through the IRAP Network. This Network provides a direct and intimate link between the firms and the sources of needed technology. The IRAP Network is national in scope and has a strong provincial and local presence throughout Canada to link effectively with firms in every part of the country.

IRAP links most of the technology resources in Canada into one powerful technology assistance network which includes federal laboratories, provincial research organizations, technology centers, universities and colleges. The IRAP Network also extends overseas through involvement with the Department of External Affairs (DEA) whose staff at embassies and consulates abroad assists firms to identify and access foreign-based technology. In 1988, the Network was expanded to include International Technology Brokers who work closely with firms in the acquisition of foreign technology.

The IRAP Network is composed of two complementary elements:

IRAP Field Network: The Field Network is made up of 220 technology advisors, of whom 60 are NRC engineers and scientists and 160 are advisors contracted from organizations such as provincial research organizations, specialized centers, universities, the Association of Consulting Engineers of Canada, the Canadian Construction Association and the Royal Architectural Institute of Canada.

Through the Field Network, assistance is provided in four ways: help for firms to solve technical problems with the latest scientific and technical knowledge, advice and assistance; support for employing university or technical college students hired by the firm for up to four months to solve specific technical problems; support of up to \$5,000 for short-term projects for contracting for laboratory investigations with research institutes, universities or consulting firms to solve specific engineering problems; support of up to \$100,000 for undertaking medium-term R&D projects. All firms entering into an IRAP funded project do so on a cost-sharing basis with NRC.

Recently, IRAP expanded its Field Network to respond to increasing industrial demand. Additional technical experts have been posted to regions with high industry needs. IRAP opened new offices in Whitehorse and Yellowknife, and collaborated closely with British Columbia in provincial technology-oriented activities. A national technical advisory service is now available to the construction industry.

IRAP Laboratory Network: The Laboratory Network is responsible for facilitating the transfer of technology from federal government and university laboratories to industry. It encompasses all science-based government departments and IRAP-supported technology transfer offices in Canadian universities.

For long-term projects with high risk but high potential benefits, the IRAP Laboratory Network can contribute funds to help a firm team up with experts in Canadian federal, provincial or university laboratories to pursue the development of promising new technologies for commercial exploitation. Special assistance is also available to help firms locate and obtain technology originating outside of Canada.

A new initiative of the IRAP Laboratory Network involves supporting long-term pre-competitive projects by firms participating in a consortium. IRAP support is directed towards projects focussed on a range of products, processes or services that may require further development or application before commercialization.

For example, IRAP recently entered into an agreement with PRECARN, which is a research consortium of 35 firms and organizations interested in robotics and artificial intelligence. In order to provide efficient services to PRECARN and other consortia, IRAP has prepared an umbrella agreement which spells out all of the terms and conditions of support before the projects are actually submitted for consideration. The new agreement will provide PRECARN with a potential source of project financing for the next five years. A similar agreement is being negotiated with the Canadian University-Industry Council on Advanced Ceramics (CUICAC).

The Laboratory Network continues to increase its proximity to clients. A new Project Manager has been appointed in Montreal; Project Managers are also located in Quebec City, London and Calgary, with appointments in Halifax and Vancouver to follow shortly.

A breakdown of expenditures under the two IRAP Networks is shown in Figure 15.

Figure 15: IRAP Grants and Contributions

(millions of dollars)	Forecast 1988-89		Actual 1987-88		Actual 1986-87	
	Projects	\$	Projects	\$	Projects	\$
Field Network						
Direct financial assistance to firms	5,810	36.1	5,106	26.4	4,327	20.0
Contributions for technical advisory services	87	14.7	114	12.0	73	12.0
Laboratory Network	281	25.5	228	24.6	330	34.8
Total	6,178	76.3	5,448	63.0	4,730	66.8

D. National Facilities

Objective

To meet Canadian needs for major national facilities for science and engineering.

Description

Provision of national research and development facilities as a service to industry, governments and universities.

Resource Summaries

This Activity accounts for 14.3% of the net 1989-90 Program expenditures and 5.8% of the total person-years. It also accounts for 8.4% of total revenues for the Program. A breakdown of this Activity is shown in Figure 16.

Figure 16: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Engineering Facilities	14,124	86	16,413	85	11,058	83
Scientific Facilities						
Managed by NRC	26,267	113	29,459	111	27,134	115
Managed externally	31,686	-	31,609	-	30,694	-
	72,077	199	77,481	196	68,886	198
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	1,855	-	1,165	-	1,875	-
	70,222	199	76,316	196	67,011	198

Explanation of Change: The decrease of \$2.3 million between Forecast and Estimates for Engineering Facilities is due to a scheduled cashflow decrease and cancellation of Major Capital Projects. The \$3.2 million decrease for Scientific Facilities Managed by NRC is largely due to the Space Science funding not yet approved by Treasury Board.

Figure 17 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 17: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Engineering Facilities	11,058	83	14,339	123	(3,281)	(40)
Scientific Facilities						
Managed by NRC	27,134	115	24,447	115	2,687	-
Managed Externally	30,694	-	26,820	-	3,874	-
	68,886	198	65,606	238	3,280	(40)
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	1,875	-	1,844	-	31	-
	67,011	198	63,762	238	3,349	(40)

Explanation of Change: The \$3.3 million decrease between Main Estimates and Actual for Engineering Facilities is due to a realignment of divisional resources within DME, NAE, IMD and IRC. The \$2.7 million increase for Scientific Facilities Managed by NRC is the net effect of a \$4 million increase for the Space Science Facilities and a \$1.8 million increase in the cash flow for the construction of the Dominion Astrophysical Observatory and a \$2.9 million decrease for the cancelled upgrade to the Algonquin Radio Observatory. The \$3.9 million increase for Science Facilities Managed Externally is due to a \$1.8 million increase in the contributions to both TRIUMF and the James Clerk Maxwell Telescope.

Actual revenues for 1987-88 include \$78 thousand of previous years' revenue vote-netted against the previous year.

Performance Information and Resource Justification

NRC operates a number of major scientific and engineering facilities for Canada to support R&D in selected areas of national need and priority. Such facilities are generally expensive to build and maintain; the costs make it impossible for users with intermittent, but important, needs to justify having their own.

NRC offers its facilities, along with its considerable professional expertise, to industrial clients, governments, universities and various agencies from Canada or abroad. The facilities are also used by NRC for its own in-house research to maintain the expertise which supports NRC's services and collaborative work.

The facilities offered are as follows:

Engineering Facilities: An NRC Major Facility for Engineering is an assembly of capital equipment and necessary operating staff. These Facilities are operated and maintained by NRC on a cost recovery basis primarily for use by industry and governments in testing the design of models and prototypes and in confirming the performance of full-scale machines, systems and structures. Facilities are also available for assessing certain aspects of building performance.

The major engineering facilities include:

- wind tunnels;
- airborne facilities;
- aerospace structural test facilities;
- railway experimental facilities;
- marine dynamics facilities;
- gas dynamics facilities;
- hydraulics facilities;
- engine test facilities;
- low temperature experimental facilities;
- a fire research field station; and
- acoustic facilities.

A description of these facilities is provided in Section III (page 72).

Resources required for these facilities and the extent of facility utilization by and for external users is detailed in Figure 18.

Figure 18: Utilization of Engineering Facilities for External Users

(thousands of dollars)				
Facility	Estimates 1989-90		Estimated Utilization by and for ⁽¹⁾ external users (percent)	
	\$	P-Y	1987-88	1986-87
Wind tunnels	2,856	25	75	75
Airborne facilities	1,249	13	85	85
Aerospace structural test facilities	466	5	90	90
Vehicle dynamics facilities	863	9	56	90
Institute for Marine Dynamics	6,289	13	44	25
Gas dynamics experimental facilities	666	5	95	10
Hydraulics facilities	734	6	75	80
Engine test facilities	131	1	40	40
Low temperature experimental facilities	318	4	85	90
National Fire Laboratory	130	—	26	20
Other Facilities	422	5		
	14,124	86		

(1) Includes collaborative research performed by NRC in support of external clients.

Scientific Facilities: Under the NRC Act, the National Research Council is mandated to operate and administer astronomical observatories and other major scientific facilities. To fulfill this mandate, NRC operates and maintains facilities which allow the Canadian scientific community to conduct fundamental research in physics, astrophysics and space science.

First class science facilities are an essential part of achieving and maintaining a position as a technologically advanced nation. A national facility for science is usually built around a major instrument which is used for research aimed at the advancement of knowledge. It is available to all through a competitive process based on a peer review of proposals. International convention dictates that the use of such facilities is granted free of charge. In return, Canadian scientists receive similar access to the science facilities of other countries.

NRC has recently established an Office for National Facilities for Science. The Office will promote the development of a coordinated national infrastructure, assist the scientific community in determining its priorities for facilities and support feasibility and cost benefit studies for facilities proposals. The Office will also maintain a liaison with the scientific community, with externally managed facilities and with other governmental agencies. There are two types of major scientific facilities, those managed by NRC and those managed externally.

Scientific Facilities - Managed by NRC: The operation of these facilities includes the provision of operating personnel, data reduction services, advice on the design, implementation and interpretation of specialized experiments and tests and scheduling of these experiments and tests. The maintenance by NRC includes routine servicing and repairs, as well as the introduction of updated electronic and mechanical hardware and occasionally the reconfiguration of major portions of the facilities. The major scientific facilities managed by NRC are Astrophysical Facilities and Facilities for Space Science. More information on these facilities is provided in Section III (see page 73).

Astrophysical Facilities: The astrophysical facilities of the Herzberg Institute of Astrophysics which are made available to the Canadian astronomers include the Dominion Radio Astrophysical Observatory in Penticton, B.C., and the Dominion Astrophysical Observatory in Victoria, B.C. The Dominion Astrophysical Observatory in Victoria recently opened the Canadian Astronomy Data Centre. The Data Centre offers the Canadian and international astronomical community sophisticated facilities for analyzing and cataloguing astronomical data. It will act as the national distribution centre for data from various satellites including the Hubble Space Telescope. The utilization of these facilities by and with external researchers is shown in Figure 19.

Figure 19: Utilization of Astrophysical Facilities by and for External Researchers

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Estimated Utilization by & with External Researchers (percent)			
Facility	\$	P-Y	1987-88	1986-87	1985-86
Dominion Radio Astrophysical Observatory	2,482	33	67	85	85
Dominion Astrophysical Observatory	2,759	16	52	52	54
Total	5,241	49			

Facilities for Space Science: These facilities are provided through international collaborative projects with NASA and organizations in other countries.

The cost, significant outputs, and milestones of the space science program for 1989-90 are listed in Figure 20. Launch and completion schedules are subject to considerable variation. Successful completion depends upon the ability of all participating members to discharge their undertakings on schedule.

Figure 20: Space Science Outputs for 1989-90

(thousands of dollars)		Estimates		Specific Outputs and Milestones for 1989-90 and Future Years
Component		1989-90	P-Y	
		\$		
Cooperative International Facilities		18,229	23	
i)	NASA Shuttle-attached Instrument (WAMDII)			• Delivery of the flight model instrument to NRC scheduled for early 1990; launch 1991
ii)	NASA satellite instrument (WINDII)			• Delivery of the flight model instrument to NRC mid-1989; launch of UARS satellite scheduled for 1991
iii)	EXOS D Japanese Satellite instrument			• Flight model delivered to Japan August 1988, launch scheduled for February 1989
iv)	Soviet Union satellite instrument (INTERBALL)			• Development contract to industry in progress; launch scheduled for 1990
v)	International Solar - Terrestrial Physics Program			• Commissioning operations of networks for data collection and analyses in progress
vi)	Space Station Instruments			• Provide support for any successful proposals in response to the NASA Announcement of Opportunity for Polar Platform

Scientific Facilities - Managed Externally: Facilities in this category are used by Canadian scientists for carrying out fundamental research in physics and astrophysics. Operation and maintenance of these facilities are conducted by dedicated managing organizations. NRC supports their operations through annual financial contributions. The facilities are:

- the Tri-University Meson Facility (TRIUMF), Vancouver, B.C.;
- the Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT), Mauna Kea, Hawaii; and
- the James Clerk Maxwell Telescope (JCMT), Mauna Kea, Hawaii.

For details of these facilities see page 74.

E. Research and Services Related to Physical Standards

Objective

To meet Canadian needs for physical standards in science and engineering.

Description

Research and services in the field of physical standards including support of national and international activities.

Resource Summaries

This Activity accounts for 1.7% of the net 1989-90 Program expenditures and 3.6% of the total person-years. It also accounts for 1.5% of total revenues for the Program. Activity expenditures and person-years are shown in Figure 21.

Figure 21: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Research and Services Related to Physical Standards	8,728	116	8,344	114	9,823	128
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	341	-	162	-	401	-
	8,387	116	8,182	114	9,422	128

Figure 22 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 22: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Research and Services Related to Physical Standards	9,823	128	10,442	142	(619)	(14)
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	401	-	536	-	135	-
	9,422	128	9,906	142	(484)	(14)

Performance Information and Resource Justification

Under the NRC and the Weights and Measures Acts, NRC has the mandate to develop and maintain national reference-level measurement standards for Canada. As part of this mandate, NRC provides standards-related services such as calibrations, expert advice and dissemination of technical information in areas ranging from time, length, temperature, force, acceleration, mass and voltage to acoustic pressure and viscosity. Its clients come from nearly all sectors of the economy including those in the manufacturing, transport, health and communications industries as well as from the government and the general public. These standards are essential to the national economic and social system.

In cooperation with the Standards Council of Canada (SCC), NRC is establishing on a trial basis, an assessment and accreditation system for private and government calibration laboratories. The Canadian Laboratory Assessment Service (CLAS) will assess the capabilities of calibration laboratories in specified fields of measurement and issue certificates which will indicate that an assessed laboratory is capable of measurement results that are the same, within stated uncertainties, as those that would be reported by NRC. These laboratories, following an accreditation by the SCC of their administrative and operational capabilities, will be recognized as capable of performing measurements of physical quantities within defined uncertainties.

The CLAS will provide Canadian industry with convenient and direct access to calibrations with verified traceability to national and international standards by allowing certain routine calibration functions to be taken over by commercial facilities. This will increase the availability of calibration services to industry generally and improve services to the regions in particular. The new service will also improve the dissemination of NRC's precision measurement expertise and allow NRC to concentrate on its strength - research and development in metrology, the science of measurement, and higher-precision standards.

Standards: Work on the setting of standards is closely correlated with the work of other national standards laboratories around the world and with the Bureau international des poids et mesures (BIPM). The BIPM was established in 1875 and its functions to advance the conceptual and technical infrastructures of the international measurement system and promote coordination and harmony among the measurement systems of the different nations of the world.

The level of effort required by NRC in setting standards is governed primarily by the need to keep pace with ongoing improvements in fundamental measuring technologies. Changes are introduced periodically as a result of decisions by the BIPM, over which NRC has no direct control. The frequency and degree of these changes influence the intensity and duration of NRC workloads. Resources are allocated to this work on the basis of maintaining an acceptable rate of progress in converting to new standards while continuing to provide services related to standards and to conduct research into methods of improving existing standards.

Calibrations: Resources allocated to these areas are determined by the need to adapt primary standards to the specific measurement needs of Canadian industry, government departments, regulatory agencies and universities; and by the need to meet demands for calibrations and measurement services. The number of calibrations and measurements performed over the past four years is shown in Figure 23.

Figure 23: Number of Calibrations and Measurements Performed by the Divisions of Physics and Electrical Engineering

Sector Served	1987 Number Performed	1986 Number Performed	1985 Number Performed	1984 Number Performed
Industry	313	337	259	289
Governments	106	125	75	72
Universities	8	25	4	9
Total	427	487	338	370

F. Scientific and Technical Information

Objective

To promote and provide for the use of scientific and technical information by the people and government of Canada to meet Canadian needs for economic, regional and social development.

Description

Selection, acquisition, analysis, storage, retrieval and transfer of published and machine readable scientific and technical information; development of validated scientific numeric data; implementation and maintenance of a Canadian network of scientific and technical information services; development of procedures, processes and standards for inter-system exchanges with other national and international networks and services; enhancement of these processes by the application of technology to improve efficiency and productivity; publication of the Canadian Journals of Research.

Resource Summaries

This activity accounts for 4.7% of the net 1989-90 program expenditures and 7.6% of the total person-years. It also accounts for 34.5% of total revenues for the Program. Activity expenditures and person-years are shown in Figure 24.

Figure 24: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Canada Institute for Scientific and Technical Information	26,570	237	26,241	233	26,476	235
NRC Research Journals	4,356	26	4,431	26	4,285	26
	30,926	263	30,672	259	30,761	261
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	7,625	-	7,745	-	6,760	-
	23,301	263	22,927	259	24,001	261

Figure 25 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 25: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Canada Institute for Scientific and Technical Information	26,476	235	25,887	233	589	2
NRC Research Journals	4,285	26	4,239	24	46	2
	30,761	261	30,126	257	635	4
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	6,760	-	4,403	-	2,357	-
	24,001	261	25,723	257	(1,722)	4

Performance Information and Resource Justification

Under the NRC Act, NRC has the mandate to establish and maintain a national science library as well as to publish and distribute scientific and technical information. In pursuit of its mandate, as well as to meet its objective of promoting and providing for the use of scientific and technical information, NRC manages and supports the Canada Institute for Scientific and Technical Information and the NRC Research Journals.

Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI): The development and maintenance of the CISTI national collection includes the selection, acquisition, analysis, storage, retrieval and delivery of published and machine-readable scientific and technical information regardless of the language or country of origin.

The present collection has evolved over the last 50 years and would be extremely difficult, if not impossible, to develop today since many publications were printed in limited numbers and are now out of print.

In addition to print and microform documents, CISTI's collection also contains machine-readable data in the form of indexes, abstracts and evaluated data that are used as a source for computer-based information services.

Through its national Canadian Selective Dissemination of Information (CAN/SDI) service, CISTI continually informs subscribers of the existence of recent papers in their specific fields of interest. The Canadian On-Line Enquiry (CAN/OLE) service allows clients to search large bibliographic files retrospectively from computer terminals located across Canada. Clients have access to biomedical information through the Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS) databases. The Canadian Scientific Numeric Databases (CAN/SND) service, allows researchers to search, retrieve and manipulate data for a wide range of theoretical and experimental applications.

CISTI provides several other national information services including a computerized inventory of federally funded research carried out at all Canadian universities. It also maintains reference and research staff to answer requests for scientific and technical information and to carry out literature searches and compile bibliographies. All its services are provided on a cost-recovery basis.

CISTI's collection is one of the most heavily used in North America. In 1987-88, CISTI handled some 427,302 requests for loans and photocopies. Through its excellent collection of scientific publications and its efficient data retrieval system, CISTI is able to satisfy over 91% of these requests. About 50% of the requests for CISTI's services are in support of industry. In fact, the industrial demand for scientific and technical information is expanding rapidly. For example, in 1987-88, 55% of the subscribers to CISTI's on-line inquiry service were from industry compared to 29% in 1981-82.

Figure 26: Collection Performance

	1987-88	1986-87	1985-86	1984-85
Total number of requests	427,302	408,355	392,736	381,983
Located in CISTI collection	79%	78%	77%	77%
Located in other Canadian collections	12%	13%	13%	13%
Located in Canada	91%	91%	90%	90%

NRC Research Journals: NRC provides the editorial and publishing functions for 13 world-class scientific periodicals known collectively as the NRC Research Journals. These journals publish research papers and notes authored and refereed by scientists in many disciplines who work in laboratories in Canada and in other countries.

In 1987, the NRC Research Journals published 3,083 papers for a total of 23,300 pages. There were over 29,000 subscribers to the Journals in 107 countries. The international impact of the Journals is very high, with eight of them ranking in the top 13% of the world's science literature, as measured by total citations to the journals.

A list of the journals published by NRC is provided in Section III (see page 77).

G. Administrative and Special Support Services

Objective

To provide management, administrative and special support services to the National Research Council.

Description

Administrative support including financial and personnel services; special services including operation and maintenance of National Research Council buildings and facilities; central computer services; all services for programs of the Council; and grants in support of international scientific affiliations.

Resource Summaries

This Activity accounts for 9.0% of the net 1989-90 Program expenditures and 16.4% of the total person-years. It also accounts for 23.3% of total revenues for the Program. A breakdown of this Activity is shown in Figure 27.

Figure 27: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Management & Administration	39,884	461	42,060	456	42,498	458
Division of Informatics	5,578	69	5,863	68	7,027	65
External Relations	2,075	9	2,109	9	1,275	7
Public Relations and Information Services	1,982	27	2,029	27	1,754	25
	49,519	566	52,061	560	52,554	555
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	5,145	-	7,325	-	6,556	-
	44,374	566	44,736	560	45,998	555

Figure 28 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1987-88.

Figure 28: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Management and Administration	42,498	458	40,132	497	2,366	(39)
Division of Informatics	7,027	65	7,016	61	11	4
External Relations	1,275	7	1,810	9	(535)	(2)
Public Relations and Information Services	1,754	25	2,000	30	(246)	(5)
	52,554	555	50,958	597	1,596	(42)
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	6,556	-	5,905	-	651	-
	45,998	555	45,053	597	945	(42)

Actual revenues for 1987-88 include \$421 thousand of previous years' revenue vote-netted against the previous year.

Performance Information and Resource Justification

Management and Administration: Includes the Executive Offices, the Council Secretariat, Administrative Services and Property Management, Finance, Personnel and Management Services Branches.

Division of Informatics: The Division of Informatics provides data processing and other related services to NRC laboratories and management, the Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI) and, on a cost-recovery basis, to the National Library of Canada. The Division also monitors developments in telecommunications and informatics.

Public Relations and Information Services: The Public Relations and Information Services (PRIS) Branch is responsible for promoting public awareness and understanding of NRC activities. In that context, PRIS is implementing the new federal government policy on communications. PRIS has also developed Council-wide standards for publications and announcements to disseminate an effective and coherent corporate image of NRC to its clients and potential clients consistent with NRC's marketing strategy.

External Relations: The Bureau of International Relations (BIR) manages Canada's participation in international non-governmental scientific and engineering organizations. It also helps NRC's scientists and managers identify and exploit opportunities for international collaboration. For instance, the BIR administers a scientific agreement which was signed with the Centre national de la recherche scientifique (CNRS) of France in 1971. The Agreement provides for the exchange of scientists between the two organizations. A scientific agreement was signed with the Chinese Academy of Sciences in 1983 to facilitate the exchange of researchers. The Bureau also manages a Conference Fund used to support conferences which, while initiated outside of NRC, can make a contribution to the Council's objectives. The BIR is examining NRC's role in a number of global scale initiatives such as the Global Change Program. Finally, the Bureau is responsible for Canadian participation in several governmental organizations such as the NATO Science Committee and the Senior Advisors to European Economic Community Governments.

The following grants are administered:

International Affiliations Grants: The Bureau of International Relations is responsible for the payment of annual affiliation fees to several international non-governmental scientific and engineering organizations to which NRC adheres on behalf of Canada. This responsibility is assumed in the national interest and is a contribution to the maintenance of a healthy scientific and technological infrastructure in Canada. In 1989-90 the grants will amount to \$596,000.

Support of Scientific and Engineering Conferences-Contributions: Contributions are provided to support scientific and engineering conferences held in Canada; these are usually of an international character and of interest to the scientific and engineering community served by NRC. The number of conferences supported and the amounts contributed are shown in Figure 29.

Figure 29: Contributions to Conferences

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Contributions (\$)	60,000	60,000	60,000
Number of conferences supported	18	18	15

Grants to Municipalities in Lieu of Taxes: In accordance with the Municipal Grants Act, NRC pays grants to those municipalities in which it owns real property and receives municipal services. The amount by municipality is shown in Figure 30.

Figure 30: Grants to Municipalities

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
City	\$	\$	\$
Boucherville, P.Q.	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 113,220
Province of British Columbia (for unorganized areas)	8,000	8,000	3,536
Gloucester, Ont.	1,000,000	1,000,000	1,044,458
Halifax, & Halifax County, N.S.	145,000	145,000	108,550
Montreal, P.Q.	514,000	514,000	385,000
Nepean, Ont.	19,000	19,000	18,271
Osgoode, Ont.	6,000	6,000	4,043
Ramsay, Ont.	70,000	70,000	65,352
District of Saanich, B.C.	130,000	130,000	43,188
Saskatoon, Sask.	140,000	140,000	162,368
St. John's, Nfld.	400,000	400,000	674,000
Winnipeg, Man.	650,000	650,000	470,000
Total	\$3,282,000	\$3,282,000	\$3,091,986

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 31: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Personnel			
Salaries and wages	154,794	150,227	140,008
Contributions to employee benefit plans	23,934	23,247	23,396
	178,728	173,474	163,404
Goods and services			
Transportation and communications	20,639	16,778	13,986
Information	4,043	4,665	4,535
Research and development contracts	4,730	5,015	4,011
Other professional & special services	16,988	16,969	17,147
Rentals	9,008	9,581	10,384
Purchased repair and upkeep	3,464	8,518	9,161
Utilities, materials and supplies	34,854	35,596	37,723
Other subsidies and payments	150	154	67
	93,876	97,276	97,014
Total operating	272,604	270,750	260,418
Capital			
Salaries and Wages	2,263	400	-
Transportation and communication	604	1,381	921
Information	493	335	213
Other professional & special services	17,494	37,038	22,408
Rentals	699	881	627
Purchased repair and upkeep	301	388	984
Utilities, materials and supplies	1,291	967	1,356
Construction and acquisition of land, buildings and works	7,343	4,348	10,533
Construction and acquisition of machinery and equipment	89,790	53,146	42,523
Other capital	-	-	(16)

Total capital	120,278	98,884	79,549
Transfer payments	121,831	123,738	108,360
Total expenditures	514,713	493,372	448,327
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	22,100	21,345	20,696*
	492,613	472,027	427,631

* Includes revenue from previous years.

2. Personnel Requirements

Personnel expenditures account for 65.6% of the total operating expenditures for the Scientific and Industrial Research Program. This includes statutory contributions to employee benefit plans. Figure 32 below provides a breakdown of person-year requirements by Activity. Figure 33 shows the person-years and average annual salary by category.

Figure 32: Person-Year Requirements by Activity

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
National Competence in the Natural Sciences and Engineering	410	404	390
Research on Problems of Economic and Social Importance	540	532	726
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	1,363	1,350	1,062
National Facilities	199	196	198
Research and Services Related to Physical Standards	116	114	128
Scientific and Technical Information	263	259	261
Administrative and Special Support Services	566	560	555
	3,457	3,415	3,320

Figure 33: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current* Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	89-90	88-89**	87-88		
Executive	9	9	9	76,700-100,500	93,033
Senior Management	37	36	40	66,600-91,400	81,127
Scientific and Professional					
Research Officers and Research Council Officers	1,210	1,220	1,214	24,748-76,130	54,602
Librarians	56	55	64	22,221-49,596	38,031
Management Group	53	49		38,300-82,300	59,724
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	54	54	58	27,789-60,714	35,354
Information Services	46	38	42	20,673-55,392	40,562
Personnel Administration	7	6	17	25,361-54,093	38,652
Translation	7	7	8	15,715-47,245	39,295
Computer Systems Administration	80	75	73	19,190-69,725	44,691
Financial Administration	15	14	18	20,680-48,852	39,503
Purchasing Services	26	26	28	18,360-59,268	37,629
Technical	956	970	967	14,200-54,476	37,266
Administrative Support					
Clerical	405	423	416	14,520-35,193	24,205
Secretarial	162	162	160	14,409-34,182	23,723
Data Processing	22	23	23	14,912-36,806	27,268
Operational	219	219	255	13,312-43,841	27,945
Casuals and others	93	79	55	14,680-77,640	22,877

* Differences in salary range due to NRC being a separate employer

** Includes 50 P-Ys decontrolled in 1988-89 to hire more students

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group on October 1, 1988. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Capital Expenditures

Capital expenditures constitute 13% of the total Program expenditures. Figure 34 provides an analysis of the capital expenditures.

Figure 34: Distribution of Capital Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Construction			
Construction of new buildings and facilities	—	798	735
Renovations or extensions to existing buildings and facilities	7,343	3,550	9,798
	7,343	4,348	10,533
Equipment			
Equipment for new buildings and facilities	10,103	21,984	14,840
Other equipment	79,687	31,162	27,683
	89,790	53,146	42,523
Other capital	23,145	41,390	26,493
Total capital	120,278	98,884	79,549
Less: Receipts and revenue credited to the Vote	410	560	1,891
	119,868	98,324	77,658

* Includes revenue from previous years.

Figure 35: Details of Major Capital Projects by Activity

(thousands of dollars)					
	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expendi- tures to March 31 1989	Estimates 1989-90	Future Years' Require- ments
Research on Problems of Economic and Social Importance					
Consolidation of Molecular Physiology Group	-	2,000	200	1,800	-
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development					
Protein Engineering Equipment	1,900	1,415	615	800	-
Optical Sensors Facility	852	850	651	199	-
Replacement Data Acquisition	935	935	702	233	-
Renovations to M-10	-	635		635	-
Renovations to M-14	-	900		450	450
IRAPnet	-	1,820	320	500	1,000
Space Station (various projects)	797,000	1,185,000	81,522	63,863	1,039,615
National Facilities					
Roll-In/Roll-Out Test Facility	3,685	3,685	3,371	314	-
Stability Tank Segmented Wavemaker*	7,070	7,070	3,656	3,280	134
Super Synthesis Array	580	830	194	310	326
Extension to National Fire Laboratory	1,131	999	833	166	
DRAO Building	-	3,300		1,300	2,000
Administrative and Special Support Services					
ASPM Planned Projects	-	3,900	1,000	1,400	1,500
ASPM Building Renewal Plan	-	35,700		1,315	34,385

* Includes NRC costs only.

4. Transfer Payments

Figure 36: Details of Grants and Contributions

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Grants			
Administrative and Special Support Services			
International Affiliations	596	837	271
Grants to Municipalities in accordance with the Municipal Grants Act	3,282	3,282	3,092
	3,878	4,119	3,363
Contributions			
National Competence in the Natural Sciences and Engineering			
Queen's University - Sudbury Neutrino Observatory	-	-	50
Research on Problems of Economic and Social Importance			
Canadian Rehabilitation Council for the Disabled	194	194	209
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development			
Contributions to Canadian firms to develop, acquire & exploit technology ⁽¹⁾	59,607	63,362	51,052
Contributions to organizations to provide technological and research assistance to Canadian industry ⁽¹⁾	16,000	13,152	11,991
Canadian Manufacturers' Association (CAN-MATE) ⁽²⁾	500	305	500
Extramural performers under the Biotechnology Research Program	7,000	7,000	1,446
National Optics Institute	1,000	4,214	8,423
European Space Agency - Hermes Program	2,200	-	-
National Facilities			
Science and Engineering Council of the United Kingdom in support of the James Clerk Maxwell Telescope	2,080	1,870	1,840
Canada's share of the costs of the Canada- France-Hawaii Telescope Corporation	2,724	2,874	2,864
Universities of Alberta, British Columbia, Simon Fraser and Victoria in support of the TRIUMF Project	26,510	26,510	25,900
Manitoba Hydro Electric Board	-	-	613
Scientific and Technical Information			
Canadian Film Institute	78	78	78
Administrative and Special Support Services			
Support of scientific and engineering conferences	60	60	31
	117,953	119,619	104,997
	121,831	123,738	108,360

⁽¹⁾ Industrial Research Assistance Program (IRAP).

⁽²⁾ Canadian Manufacturing Advanced Technology Exchange (CAN-MATE) formerly known as the National Manufacturing Technology Information Centre and Network.

5. Revenue Analysis

Receipts and revenues credited to the Program expenditures are summarized in Figure 37.

Figure 37: Revenues by Class

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Revenue credited to the Vote			
Testing, standardization and other scientific services	7,563	6,227	7,647*
Computational Services to the National Library and others	3,900	4,022	4,218
Sale of NRC publications	4,100	4,050	4,007
CISTI Services	3,914	3,385	3,115
Collaborative Research Projects **	1,500	400	-
Conferences	1,123	3,261	1,709
	22,100	21,345	20,696
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund			
Refund of previous year's expenditures	318	318	1,472
Outstanding Prepayments from Other Departments	-	-	86
Adjustments for prior year's Payables at Year End	276	276	1,346
Miscellaneous	6	6	26
	600	600	2,930
	22,700	21,945	23,626

* Includes Collaborative Research Projects and \$720 thousand of previous year's revenue

** Revenues generated through Collaborative Research Projects are now being reported separately to reflect NRC policy directions.

6. Net Cost of Program

The Scientific and Industrial Research Program's 1989-90 Estimates include only those expenditures to be charged to the NRC's voted appropriations and statutory payments. Other cost items as well as revenue must be included when considering the actual operational costs. Figure 38 shows the total net cost of the Program obtained by adding the cost of accommodation provided without charge by Public Works and NRC and other services provided without charge by other departments, and by deducting receipts and revenues earned by this Program.

Figure 38: Estimated Net Cost of the Program for 1989-90

(thousands of dollars)	Main Estimates 1989-90 Gross	Add * Other Costs	Total Program Cost	Less ** Revenue	Estimated Net Program Cost	
					1989-90	1988-89***
	514,713	29,212	543,925	22,100	521,825	457,401

* Other costs include the following:

	<u>\$ million</u>
• Accommodation by Public Works and NRC	24.5
• Employer's share of health and unemployment insurance premiums paid by the Treasury Board	4.1
• Employee Compensation under Workers Compensation Acts paid by the Department of Labour	0.2
• Cheque issue cost by Supply and Services Canada	0.4

** Figure 37 provides details on revenue

*** Reflects update on costing for Employee Compensation under Workers Compensation Acts provided by Labour Canada.

B. Other Information

1. Allocation of NRC Resources 1989-90

Figure 39 shows the broad categories in which NRC plans to allocate its resources in 1989-90. Resource levels within these categories are best estimates as of early January 1989 (Numbers were rounded up for simplicity). They will be adjusted as the fiscal year progresses to reflect client demands and the evolution of laboratory activities.

Figure 39: Allocation of NRC Resources 1989-90

	(millions of dollars)
Salaries and benefits	178.7
Expenditures exclusive of salaries and benefits	
Grants in lieu of municipal taxes	3.3
Utilities, central computer services, maintenance and repair of facilities	15.2
Major projects and contracts underway (Projects approved under Major Capital Plan, and signed contracts as of January 1, 1989)	9.3
Industrial Research Assistance Program (Technical Advisory Service, IDO operating expenditures and IRAP contributions)	80.5
Contributions under long term agreements (Fig. 36, pg. 67 CAN-MATE, CFHT, TRIUMF, JCMT)	32.5
Governmental policy decisions/Statutory obligations (Biotechnology Research Program, Space Station Program, Space Science, Codes and Standards, Physical Standards)	112.4
Generic R&D in support of Technology Centres Policy - including collaborative and joint research	36.7
Provision of National Facilities	10.8
Provision of Scientific and Technical Information	12.9
Net Expenditures	492.6

2. National Facilities

Engineering Facilities: Most of the engineering facilities are located in or near Ottawa and include:

Wind Tunnels: Seven tunnels of various sizes and operating wind speeds are used to study designs of new aircraft and components, carry out wind engineering studies on buildings and bridges, develop urban core wind profiles and measure the wind drag of surface vehicles such as trucks and cars.

Airborne Facilities: Several experimental aircraft are used to simulate the performance of new aircraft designs, investigate hazardous aircraft operating conditions, study turbulence and other atmospheric conditions, develop aeromagnetic sensing techniques and test navigation systems and aircraft control devices.

Structural Test Facilities: Facilities include mechanical and hydraulic test systems for static and dynamic testing of specimens, including complete aircraft or space structures. High and low energy impact facilities are used for investigations of impact, damage or tolerance of structures, while intense noise facilities are used to investigate acoustic fatigue or to perform acoustic qualification tests on aerospace equipment. A wide range of non-destructive inspection equipment is used to support this research and testing.

Vehicle Dynamics Facilities: A number of facilities including a vibration facility, a vehicle squeeze frame, an impact test ramp and a curved track simulator are used to improve performance of railroad and highway transportation equipment and to reduce wear, damage to cargo, and incidence of accidents.

Marine Dynamics Facilities: Ottawa facilities include a shallow water towing tank and a maneuvering basin. Equipment in St. John's, Newfoundland, includes an ice towing tank, an open water towing tank, computer-controlled model-making equipment and machine shops. These are used to conduct research into the effects of ice, waves, wind and current on marine structures and vessels, whether at rest or in motion, at the surface or under the surface, in ice-covered and open waters.

Gas Dynamics Experimental Facilities: An air compressor and exhaustor plant, combustion facilities, a propulsion tunnel and an altitude test chamber are used to study the dynamics of high temperature gases flowing through machinery, to develop and test gas turbine engine components, and to develop and test aeronautical, marine and railway equipment and power plants.

Hydraulics Facilities: An offshore wave basin and a coastal wave flume are used to test models of ocean engineering structures in simulated coastal and ocean conditions, to study shoreline erosion and sedimentation, and to determine the effect of waves and current on breakwaters and other harbor facilities.

Engine Test Facilities: A calibrated gas turbine test cell, an engine icing test cell, and an anechoic test cell are used in experiments to simulate flight conditions, to monitor and improve the performance of gas turbine aircraft engines, and to measure thrust, fuel consumption, the effect of icing clouds on in-flight performance, and operating noise levels.

Low Temperature Experimental Facilities: A climatic engineering chamber, a helicopter icing facility and an icing wind tunnel are used to test transportation equipment, including aircraft components, under low temperature conditions, and to test de-icing systems and equipment on full-size helicopters.

National Fire Laboratory: A ten-storey experimental tower, instrumented to accommodate smoke and fire studies in tall buildings, and its accompanying open Burn Hall, are used for contract and collaborative investigations that demand the use of realistic scale fires. Fire resistance of glass walls, flammability of exterior walls, room fires, tank-car fires, firefighting foams and shipboard fires have all been recently studied with these facilities.

Acoustics Facility: This facility is used for research into sound reproduction and human hearing, and the testing and calibration of high-fidelity loudspeakers.

In addition to the Council's engineering facilities, there are several scientific facilities which are either managed directly by NRC or which receive funding from the government through NRC.

Scientific Facilities - Managed by NRC:

Facilities for Space Science: These include coordination and planning of space science activities at the national and international level and provision of scientific instrumentation and systems for flights aboard the NASA space shuttle and on satellites launched by other countries.

Observatories: All facilities include spectrographs, computers and other equipment for astrophysics research. The observatory in Victoria includes two optical telescopes with state-of-the-art instrumentation used to study light from celestial sources and a recently established Astronomical Data Center. The radio telescope located at NRC's facility in Penticton is used to detect and analyze radio waves from space.

Scientific Facilities - Managed Externally:

Canada-France-Hawaii Telescope: This major optical observatory is located in Hawaii. Management of the CFHT is the responsibility of the CFHT Corporation. The corporation members share operating expenses and observation time on the telescope. The CFHT was scheduled for use on 329 nights in 1987, the remaining nights being devoted to various engineering tasks. The distribution of observing time in 1987 among astronomers sponsored by the three collaborating partners was as follows:

•	Canada	41%
•	France	41%
•	University of Hawaii (U.S.A.)	18%

The Canadian share of this observing time is allocated among Canadian astronomers through a peer-review process. The annual reports of the CFHT Corporation provide more detailed information on scientific activities at the facility.

Tri-University Meson Facility: TRIUMF is Canada's largest single purpose facility for research in sub-atomic physics and related disciplines. The facility, located on the campus of the University of British Columbia, is owned and operated as a joint venture by the University of Alberta, Simon Fraser University, the University of Victoria and the University of British Columbia. The central feature is a sector-focussed cyclotron capable of accelerating negative hydrogen ions to energies of up to 500 MeV. The design permits proton beam extraction through up to six separate ports for experiments with protons, mesons (pions and muons) and neutrons in a diversified program of basic and applied research.

Currently funds for the operation and maintenance of the facilities are provided by NRC by means of an annual contribution. NRC's funding of \$25.9M made up 80% of the centre's annual budget in 1987-88. Research activities are funded largely by granting agencies such as NSERC and to a lesser extent by the Medical Research Council of Canada, and external supporters such as Atomic Energy of Canada Limited (AECL) and the B.C. Cancer Foundation. Details are available in the TRIUMF annual report.

A proposal to upgrade the present TRIUMF "Meson" facility to a "Kaon" facility by increasing the proton energy 60-fold is under consideration by the federal and provincial governments. The proposal calls for the present cyclotron to be used as an injector into a series of new accelerator booster rings surrounding the present laboratory. This would make a new range of sub-atomic particles available for study. The federal government and the B.C. government have jointly funded a two-year feasibility and cost benefit study to examine the proposal.

James Clerk Maxwell Telescope: The JCMT is a 15-m diameter fully steerable radio astronomical telescope located at the summit of Mauna Kea, close to the Canada-France-Hawaii telescope. The combination of this excellent high site with recent technical advances in telescope and receiver design allows observations in the submillimeter region of the spectrum which is an area of great scientific interests.

In 1986, NRC cancelled the \$12 million refurbishment project of the Algonquin Radio Observatory which would have converted this millimetre instrument into a submillimetre instrument. In consultation with the Canadian astronomical community, NRC determined that an investment in the JCMT would result in substantial cost savings and would provide Canadian astronomers with immediate access to a submillimetre instrument which is at the forefront of present research capabilities.

Thus in 1987, the National Research Council purchased a 25% share in the Maxwell telescope operation from the original partners, the Science and Engineering Research Council (SERC) of the United Kingdom, and the Netherlands Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO). Under the terms of the agreement, NRC will repay 25% of the construction costs in ten annual installments of \$1.086M and will pay 25% of the annual operating costs, supply 25% of the staff and contribute 25% of the annual \$1M development fund. In return, Canada is entitled to 25% of the available observing time, allocated through a peer review process, and nominates 25% of the members of the board of management.

The other partners have shares of 55% (SERC) and 20% (ZWO). The University of Hawaii receives 10% of the observing time in return for providing the site and other facilities.

The SERC is responsible for the daily management of the facility through the agency of the Royal Observatory, Edinburgh. Each partner maintains laboratories to participate in new technical developments funded through the development fund. NRC is coordinating development activities in a number of Canadian universities.

3. NRC's External Review Mechanisms

NRC uses a wide variety of mechanisms to assess the relevance, efficiency and effectiveness of all its laboratory activities. Clients and external experts are involved in the ongoing review and assessment of the activities of NRC laboratories through such mechanisms as Review and Advisory Committees and Boards and other Council Committees. These assessment mechanisms are summarized below.

Review Committees: These NRC committees, generally chaired by a Council Member, and composed of members mainly from industry and universities, are convened for a limited time with the following general mandate:

- to review the research and service activities of NRC's Divisions in relation to the role and objectives of NRC;
- to assess the overall quality, effectiveness and future promise of these activities; and
- to make recommendations to Council concerning the future direction and future level of effort of these activities.

Special tasks can be added to the terms of reference of a particular Review Committee. NRC senior management is available to the Committee before, during or after the actual review to clarify the extent of the review and to respond to any questions which may arise.

Committees of Council: Council maintains a number of other committees which examine, and advise on, particular aspects of NRC and its programs. These include the Assessment Committee of Council, Audit Committee of Council, the Executive Committee of Council, the Council Committee on Personnel and the Ad Hoc Committee on Contracting-in.

Advisory Committees/Boards: Client-led Advisory Boards and Committees are established to advise NRC, review programs and establish research priorities. There are currently 7 Advisory Committees or Boards:

- Advisory Board on the Canadian Institute for Industrial Technology
- Advisory Committee on the Industrial Materials Research Institute
- Advisory Board for the Industry Development Office
- Committee on International Scientific and Technological Affairs
- National Advisory Board on Scientific Publications
- Advisory Board on Scientific and Technical Information
- Advisory Board on TRIUMF

Canadian Construction Research Board (CCRB): The Institute for Research in Construction (IRC) is guided by a client-led management board, the Canadian Construction Research Board (CCRB). The CCRB is responsible for establishing IRC research priorities and monitoring its research and service activities to make sure that it serves the needs of the Canadian construction sector.

4. Associate Committees of Council

The network of Associate Committees continues to provide an effective means of coordinating scientific activities across the country. Associate Committees also act as national forums, contributing to the exchange and dissemination of scientific knowledge. An Associate Committee may concern itself with an immediate or short-term problem, or it may have a continuing responsibility in a particular area of science or engineering. There are currently 23 Associate Committees of Council:

- Associate Committee on Agricultural and Forestry Aviation
- Associate Committee on Artificial Intelligence
- Associate Committee on Astronomy
- Associate Committee on Biotechnology
- Canadian National Committee on Earthquake Engineering
- Associate Committee on the Occupational Application of Ergonomics Research
- Canadian Committee on Forest Fire Management
- Associate Committee on Geotechnical Research
- Associate Committee on Hydrology
- Associate Committee on Instructional Technology
- Associate Committee on Machinery Noise
- Associate Committee on Meteorites
- Associate Committee on the National Building Code
- Associate Committee on the National Fire Code
- Associate Committee on Propulsion
- Associate Committee on Research and Development for Rehabilitation of the Disabled
- Associate Committee on Research for the Fire Services
- Associate Committee on Shorelines
- Associate Committee on Scientific Criteria for Environmental Quality
- Associate Committee on Standards of Physical Measurements
- Associate Committee on Space Research
- Associate Committee on Toxicology
- Associate Committee on Tribology

5. Journals Published by the NRC Research Journals

- Biochemistry and Cell Biology
- Canadian Journal of Botany
- Canadian Journal of Chemistry
- Canadian Journal of Civil Engineering
- Canadian Journal of Earth Sciences
- Canadian Journal of Forest Research
- Canadian Geotechnical Journal
- Canadian Journal of Microbiology
- Canadian Journal of Physics
- Canadian Journal of Physiology and Pharmacology

- Canadian Journal of Zoology
- Computational Intelligence
- Genome (formerly the Canadian Journal of Genetics and Cytology)

6. Other Sources of Information on NRC

- NRC Annual Report 1987-88
- A Practical Perspective: The NRC Plan 1986-1990 (and annual updates)
- NRC Directory of Research Activities
- Technology Centres Business Plan 1987-88
- Divisional Annual Reports
- Divisional Fact Sheets
- Various divisional and program information brochures

These documents are available from

The Public Relations and Information Services
National Research Council
Ottawa, Ontario
K1A 0R6

Tel: (613) 993-9101

For information on industry support programs, please contact:

The Industrial Research Assistance Program
National Research Council
Ottawa, Ontario
K1A 0R6

Tel: (613) 993-0331

- Rapports annuels des divisions
- Feuilles traitant des points saillants des divisions
- Divers brochures et feuillets d'information sur les divisions et programmes

On peut obtenir une copie de ces documents auprès du:

Service d'information et de relations publiques
Conseil national de recherches
Ottawa (Ontario)
KIA OR6

Tél: (613) 993-9101

Pour de plus amples renseignements sur les programmes d'aide à l'industrie, veuillez vous adresser au:

Programme d'aide à la recherche industrielle
Conseil national de recherches
Ottawa (Ontario)
KIA OR6

Tél: (613) 993-0331

- Rapport annuel du CNRC 1987-1988
- Un sens pratique - Le plan du CNRC 1986-1990 (et mises à jour annuelles)
- Répertoire des activités de recherche du CNRC
- Plan d'entreprise du Centre de technologie du CNRC pour 1987-1988

6. Autres sources d'information sur le CNRC

- Revue canadienne de biochimie et biologie cellulaire
- Journal canadien de botanique
- Journal canadien de chimie
- Revue canadienne de génie civil
- Journal canadien des sciences de la Terre
- Journal canadien de la recherche forestière
- Journal canadien de géotechnique
- Journal canadien de microbiologie
- Journal canadien de physique
- Journal canadien de physiologie et de pharmacologie
- Journal canadien de zoologie
- L'intelligence informatique
- Génome (auparavant le Journal canadien de la génétique et de la cytologie)

5. Revues scientifiques publiées par le CNRC

- Comité associé sur le bruit des machines
- Comité associé des météorites
- Comité associé du Code national du bâtiment
- Comité associé du Code national de prévention des incendies
- Comité associé de la propulsion
- Comité associé sur la recherche et le développement pour la réadaptation des personnes handicapées
- Comité associé sur la recherche pour les services de protection contre l'incendie
- Comité associé de la recherche sur l'érosion des rivières et l'ensablement
- Comité associé sur les critères scientifiques concernant l'état de l'environnement
- Comité associé des étalons en mesures physiques
- Comité associé sur la recherche spatiale
- Comité associé de toxicologie
- Comité associé sur la tribologie

- Comité d'évaluation du Conseil, le Comité de vérification du Conseil, le Comité exécutif du Conseil, le Comité du personnel et le Comité spécial sur l'exécution interne des contrats.
 - Comités consultatifs : Les commissions et comités consultatifs qui représentent les clients ont pour rôle de conseiller le CNRC, d'examiner ses programmes et de déterminer ses priorités en matière de recherche. Ils sont actuellement au nombre de sept :
 - Commission consultative de l'Institut canadien de technologie industrielle
 - Comité consultatif de l'Institut de génie des matériaux
 - Commission consultative du Bureau de développement industriel
 - Comité des affiliations scientifiques et technologiques internationales
 - Commission consultative nationale des publications scientifiques
 - Comité consultatif sur l'information scientifique et technique
 - Comité consultatif de TRIUMF
- Commission canadienne de recherche sur la construction (CCRC) :**
- L'Institut de recherche en construction (IRC) est dirigé par un conseil d'administration composé de membres-clients, soit la Commission canadienne de recherche sur la construction (CCRC), chargée d'établir les priorités de l'IRC en matière de recherche et de s'assurer que les activités de recherche et les services fournis correspondent aux besoins de l'industrie canadienne de la construction.
- 4. Comités associés du Conseil**
- Les comités associés continuent de fournir un moyen efficace de coordination des activités scientifiques menées à travers le pays et contribuent à l'échange et à la diffusion des connaissances scientifiques. Un Comité associé peut s'occuper d'un problème immédiat ou à court terme ou avoir une responsabilité permanente dans un domaine scientifique ou technique particulier. À l'heure actuelle, il y a 23 Comités associés du Conseil :
- Comité associé de l'aviation agricole et forestière
 - Comité associé sur l'intelligence artificielle
 - Comité associé d'astronomie
 - Comité associé de biotechnologie
 - Comité national canadien de génie sismique
 - Comité associé de l'application en milieu de travail de la recherche sur l'ergonomie
 - Comité canadien de gestion des feux de forêt
 - Comité associé de recherches géotechniques
 - Comité associé d'hydrologie
 - Comité associé de technologie pédagogique

Des tâches spéciales peuvent être ajoutées aux attributions d'un Comité de révision donné. La haute direction du CNRC est disponible au Comité pour discuter au sujet de l'étendue de la révision ainsi que pour répondre à toute autre question pertinente.

Comités du conseil : Du Conseil relèvent aussi un certain nombre d'autres comités ayant pour rôle d'étudier certains aspects particuliers du CNRC et de ses programmes et de faire des recommandations après examen. Au nombre de ces comités, mentionnons le

- passer en revue les activités de recherche et les services des divisions du CNRC, compte tenu du rôle et des objectifs de ce dernier;
- évaluer la qualité globale, l'efficacité et les aspects promoteurs de ces activités;
- adresser au Conseil des recommandations concernant les orientations à prendre et l'importance de l'effort à consentir dans les années à venir.

Comités de révision : Ces comités, généralement présidés par un membre du Conseil et composés surtout de membres de l'industrie et des universités, sont constitués pour une période de temps limitée et ont les attributions générales suivantes :

Le CNRC utilise divers mécanismes pour évaluer la pertinence et l'efficacité des activités de ses laboratoires. Chaque année, des clients et des experts de l'extérieur participent à l'examen et à l'évaluation des activités des laboratoires du CNRC par l'intermédiaire de comités de révision et de comités consultatifs, de commissions et d'autres comités du Conseil. Voici une brève description de ces divers mécanismes d'évaluation :

3. Mécanismes de révision extérieurs du CNRC

Le SEARC est responsable de la gestion quotidienne de l'installation qui est assurée par l'intermédiaire du laboratoire royal d'Edimbourg. Chaque associé possède des laboratoires pour participer aux développements techniques défrayés par le fond de développement. Le CNRC coordonne des activités de développement dans un certain nombre d'universités canadiennes.

Les autres associés ont des parts de 55 % (SEARC) et de 20 % (ZWO). L'Université d'Hawaii, qui fournit l'emplacement et certaines installations, a droit à 10 % du temps d'observation.

Le conseil de gestion seront nommés par le Canada. selon une méthode d'examen par les pairs, et 25 % des membres du retour, 25 % du temps d'observation disponible sera attribué au Canada,

À l'heure actuelle, les fonds de fonctionnement et d'entretien des laboratoires sont fournis par le CNRC sous forme de contribution annuelle. Les 25,9 millions de dollars fournis par le CNRC constituaient 80 % du budget annuel du centre en 1987-1988. Les activités de recherche sont en grande partie financées par des organismes comme le CRSNG et dans une moindre mesure par le Conseil de recherches médicales du Canada, ainsi que par des organismes comme l'Énergie atomique du Canada limitée (EACL) et la B.C. Cancer Foundation. Le rapport annuel du TRIUMF renferme des renseignements plus complets sur le sujet.

Les gouvernements fédéral et provincial étudient une proposition visant à transformer l'installation actuelle en une usine à kaons en multipliant l'énergie des protons par 60. Cela exigerait d'utiliser le cyclotron actuel comme injecteur dans une série de nouveaux anneaux d'accélération autour du laboratoire actuel. On pourrait ainsi étudier une nouvelle gamme de particules sub-atomiques. Le gouvernement fédéral et celui de la Colombie-Britannique ont financé conjointement une étude de faisabilité et de rentabilité du projet.

Telescope James Clerk Maxwell : Ce radio télescope astronomique de 15 m de diamètre, entièrement orientable, est situé au sommet du Mauna Kea, près du Telescope Canada-France-Hawaii. Grâce à un excellent site à haute altitude et l'incorporation des derniers développements techniques dans la conception de ce télescope et de ses capteurs, on peut faire des observations dans la région sous-millimétrique du spectre qui est d'un très grand intérêt scientifique.

En 1986, le CNRC a annulé son projet de rénovation de l'Observatoire radioastronomique de l'Algonquin, lequel aurait permis à l'installation de posséder le plus grand télescope opérant aux longueurs d'onde millimétriques. En consultation avec la communauté astronomique du Canada, le CNRC a déterminé qu'une contribution au TJCM permettrait aux radioastronomes canadiens d'avoir un accès immédiat au plus grand télescope du monde pour l'observation astronomique dans la gamme des longueurs d'onde submillimétriques à un moindre coût.

Le Conseil national de recherches a donc acquis en 1987 une participation de 25 % dans le fonctionnement du Telescope Maxwell auprès de ses premiers associés, le Science and Engineering Research Council (SERC) de Grande-Bretagne et l'Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO) des Pays-Bas. En vertu de l'entente, le CNRC remboursera 25 % des coûts de construction en dix versements annuels de 1,086 million de dollars et paiera 25 % des coûts de fonctionnement annuels, fournira 25 % du personnel et contribuera pour 25 % au fonds de développement annuel de 1 million de dollars. En

Installations scientifiques - gérées par le CNRC:

Installations en sciences spatiales: Ces installations permettent de coordonner et de planifier les activités d'astrophysique aux échelles nationale et internationale et de fournir les instruments et les systèmes scientifiques nécessaires dans le cadre des vols de la navette spatiale et des satellites lancés par d'autres pays.

Observatoires: Tous les établissements comprennent des spectrographes, des ordinateurs et d'autres appareils pour la recherche en astrophysique. L'observatoire de Victoria comprend deux télescopes optiques munis d'instruments très perfectionnés, utilisés pour étudier la lumière qui provient de sources stellaires. Les radiotélescopes qui se trouvent dans les installations du CNRC à Penttiction sont utilisés pour détecter et analyser les ondes radio provenant de l'espace.

Installations scientifiques - gérées par d'autres organismes :

Le télescope Canada-France-Hawaii : Ce grand observatoire optique est situé à Hawaii. La gestion du TCFH relève de la Société du TCFH, dont les partenaires partagent les dépenses de fonctionnement et le temps d'observation au télescope. Le TCFH a été retenu pour l'observation pendant 329 nuits en 1987, les autres nuits ayant été consacrées à diverses opérations techniques. Voici quelle a été la répartition du temps d'observation en 1987 parmi les astronomes parrainés par les trois partenaires :

•	Canada	41 %
•	France	41 %
•	Université d'Hawaii (E.-U.)	18 %

Le pourcentage du temps d'observation alloué au Canada est accordé aux astronomes canadiens au terme d'un processus d'examen des candidatures par des pairs. Les rapports annuels de la Société du TCFH renferment des renseignements plus détaillés sur les activités scientifiques qui ont cours dans cette installation.

Tri-University Meson Facility : TRIUMF est la plus grande

installation canadienne de recherche dans le domaine de la physique sub-atomique et des disciplines apparentées. Située sur le campus de l'Université de Colombie-Britannique, cette installation est la propriété conjointe de l'Université de l'Alberta, de l'Université Simon Fraser, de l'Université Victoria et de l'Université de Colombie-Britannique, qui l'exploitent en co-participation.

L'infrastructure principale est un cyclotron à focalisation par secteurs qui permet d'accélérer des ions négatifs d'hydrogène jusqu'à des énergies de 500 MeV. Sa conception permet d'extraire des faisceaux de protons par six orifices séparés pour faire des expériences sur des protons, des mésons (pions et muons) et des neutrons dans le cadre d'un programme diversifié de recherche fondamentale et appliquée.

dynamique des gaz à très haute température qui circulent dans les machines, pour la mise au point et l'essai des turbines à gaz, du matériel aéronautique, marin et ferroviaire et des groupes propulseurs.

Installations d'hydraulique: Un bassin des vagues en eau profondes et un canal pour l'étude des vagues côtières sont utilisés pour l'essai de modèles à l'échelle des structures océaniques avec simulation des conditions côtières et océaniques, pour l'étude de l'érosion et de la sédimentation des côtes et pour déterminer l'effet des vagues et des courants sur les jetées et autres installations portuaires.

Installations d'essai des moteurs: Une cellule d'essai des turbines à gaz étalonnée, une cellule d'étude du givrage des moteurs et une cellule d'essai aérodynamique sont utilisées lors d'expériences de simulation de conditions de vol pour contrôler et améliorer le rendement des turbomoteurs d'avions, et pour mesurer des facteurs comme la poussée et la consommation de carburant, l'effet des nuages verglaçants sur le rendement en cours de vol et l'intensité du bruit des moteurs en marche.

Installations d'essais expérimentaux à basses températures: Une installation d'essais techniques sur l'effet des conditions climatiques, des installations de givrage des hélicoptères et un tunnel de givrage sont utilisés pour l'essai du matériel de transport, notamment des pièces d'avions, à basses températures, et pour la mise à l'essai de l'efficacité des systèmes de dégivrage des hélicoptères.

Laboratoire national de l'incendie: Un immeuble expérimental de dix étages aux caractéristiques uniques est muni d'instruments pour la conduite d'essais sur la propagation de la fumée et des flammes dans les grands édifices; le laboratoire dispose également d'un grand hangar pour les études effectuées sous contrat ou en collaboration avec d'autres partenaires, qui nécessitent des essais en grandeur réelle de questions telles que la résistance au feu des murs de verre, l'inflammabilité des murs extérieurs, les incendies localisés, les incendies de wagons-citernes, les mousses d'extinction et les incendies à bord de navires. Les clients extérieurs bénéficient maintenant de plus grandes installations, à la suite des demandes pressantes manifestées à cet égard.

Installations d'acoustique: Ces installations sont utilisées pour effectuer des recherches sur la reproduction des sons et l'ouïe humaine et pour essayer et étalonner des haut-parleurs haute fidélité. En plus de ses installations de génie, le CNRC gère directement plusieurs installations scientifiques et achemine des fonds gouvernementaux à des installations scientifiques externes.

2. Installations nationales

Installations d'ingénierie: La plupart des installations de génie sont situées à Ottawa ou dans les environs. En voici quelques-unes:

Souffleries: Sept souffleries de grosseurs et de vitesses diverses sont utilisées afin d'étudier les maquettes de nouveaux aéronefs et de leurs différentes pièces, d'effectuer des études de génie éolien portant sur des bâtiments et des ponts, d'établir le profil des vents dans les centres urbains et de mesurer la traînée de véhicules de surface comme les camions et les voitures.

Installations aéroportées: Des aéronefs expérimentaux sont utilisés pour la simulation du rendement des nouveaux types d'aéronefs, pour l'étude des conditions dangereuses d'utilisation des avions, pour la conduite d'études de la turbulence et d'autres conditions atmosphériques et pour la mise à l'épreuve des systèmes de navigation.

Installations d'essais structuraux: Il s'agit d'installations d'essai hydraulique et mécanique pour la tenue d'essais statiques et dynamiques dans le cas d'aéronefs ou de structures spatiales. Des installations d'essais des effets d'impacts à haute et à faible énergie sont utilisées pour la conduite d'études portant sur la tolérance des structures aux dommages causés par l'impact. Des installations d'essai de résistance aux bruits intenses servent à analyser la fatigue acoustique et à exécuter des essais de qualification acoustique de l'équipement aérospatial. Une vaste gamme d'appareils d'essais non destructifs viennent appuyer ces travaux de recherche et d'essai.

Installations de dynamique des véhicules: Un certain nombre d'installations d'essai, notamment une installation d'essai aux vibrations, un cadre de compression pour véhicules, une voie sur plan inclinée pour l'étude des collisions et un simulateur de voie courbée visent à améliorer le rendement du matériel de transport routier et ferroviaire et à réduire l'usure du matériel, les dégâts occasionnés aux cargaisons et le nombre de déraillements.

Installations d'essais de dynamique marine: Les installations d'Ottawa comprennent un bassin d'essai des carènes et un bassin de manœuvre. Les installations de St. John's (Terre-Neuve) comprennent un bassin d'essai en eaux recouvertes de glace, un bassin d'essais des carènes en eaux libres, des installations informatisées de construction de modèles et des ateliers. Ces installations servent à étudier les effets de la glace, des vagues, du vent et du courant sur les navires et les structures marines fixes ou en mouvement, et devant être utilisées dans les eaux libres ou recouvertes de glaces ou sous leur surface.

Installations expérimentales de dynamique des gaz: Un compresseur et un extracteur, des installations de combustion, un tunnel de propulsion et une chambre d'essai en altitude sont utilisés pour l'étude de la

B. Autres renseignements

1. Affectation des ressources du CNRC en 1989-1990

Le Tableau 39 illustre les principales catégories dans lesquelles le CNRC prévoit affecter ses ressources en 1989-1990. Le niveau des ressources affectées à chaque catégorie est une estimation basée sur l'information disponible au 1^{er} janvier 1989. (Les chiffres sont arrondis pour simplifier la présentation). Il seront ajustés au cours de l'année financière pour refléter les demandes des clients et l'évolution des activités au sein des laboratoires.

Tableau 39: Affectation des ressources du CNRC en 1989-1990

(millions de dollars)	
<hr/>	
Salaires et avantages sociaux	178,7
<hr/>	
Dépenses excluant les salaires et avantages sociaux	
Subventions aux municipalités pour remplacer les taxes	3,3
Services publics, services informatisés centraux, entretien et réparations des installations	15,2
Grands projets d'immobilisations et contrats en cours	
(Projets approuvés dans le cadre du Budget d'immobilisations et contrats signés en date du 1 ^{er} janvier 1989)	9,3
Programme d'aide à la recherche industrielle (Services de conseils techniques, dépenses de fonctionnement du BDI et contributions du PARI)	80,5
Contributions selon des ententes à long terme (Tableau 36, page 76) (CAN-MATE, TCFH, TRIUMF, TJCM)	32,5
Politiques gouvernementales/Obligations statutaires	
(Programme de recherche en biotechnologie, Programmes reliés à la station spatiale et à l'espace, normes et étalons, normalisation physique)	112,4
R&D générale et à l'appui de la Politique gouvernementale sur les centres de technologie - incluant la recherche conjointe et en collaboration	36,7
Installations nationales	10,8
Information scientifique et technique	12,9
<hr/>	
Dépenses nettes	492,6

6. Analyse des coûts

Le Budget des dépenses du Programme de recherches scientifiques et industrielles en 1989-1990 ne comprend que les dépenses du CNRC prévues par la Loi portant affectation de crédits. Les autres articles de coût ainsi que les recettes doivent être inclus en regard des coûts réels de fonctionnement du Programme. Le tableau 38 illustre le coût net total du Programme, obtenu par l'addition du coût de locaux fournis gratuitement par les Travaux publics et des autres services fournis gratuitement par d'autres ministères et la soustraction des recettes à valoir sur le crédit de ce Programme.

Tableau 38: Coût estimatif net du Programme pour 1989-1990

(en milliers de dollars)					
Budget principal	Plus *	Coût	Moins **	Coût estimatif net du Programme	
1989-1990 brut	autres	total du Programme	recettes	1989-1990	1988-1989 ***
514 713	29 212	543 925	22 100	521 825	457 401

* Les autres coûts comprennent:

millions de dollars

- Locaux fournis sans frais par TPC et le CNRC
- Avantages sociaux des employés constitués de la contribution de l'employeur aux primes d'assurance-chômage et d'assurance-santé payées par le Conseil du Trésor
- Contribution de l'employeur aux dédommagements payés par Travail Canada
- Emission des chèques par ASC

24,5
4,1
0,2
0,4

** Le tableau 37 présente un résumé des recettes

*** Relète l'ajustement due à l'augmentation prévue de la contribution de l'employeur aux dédommagements payés tel que fournit par Travail Canada.

5. Analyse des recettes

Un résumé des recettes à valoir sur les dépenses du Programme figure au tableau 37.

Tableau 37: Recettes par catégorie

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	
1989-1990	1988-1989	1987-1988	

Recettes à valoir sur le crédit

Essais, normalisation et autres services scientifiques 7 563 6 227 7 647*

Services informatiques à la Bibliothèque nationale et à d'autres clients 3 900 4 022 4 218

Vente des publications du CNRC 4 100 4 050 4 007

Services de l'ICIST 3 914 3 385 3 115

Projets de recherche conjoints ** 1 500 400 -

Conférences 1 123 3 261 1 709

22 100 21 345 20 696

Recettes à valoir sur le Fonds du revenu consolidé

Rajustement des dépenses antérieures 318 318 1 472

Versements anticipés en circulation d'autres ministères - - 86

Rajustement des comptes à payer à la fin de l'exercice 276 276 1 346

Diverses autres recettes et recouvrements 6 6 26

600 600 2 930

22 700 21 945 23 626

* Y compris les projets de recherche conjoints et 720 mille dollars de recettes de l'année précédente.

** Les recettes obtenues grâce aux Projets de recherche conjoints sont maintenant présentées séparément pour mieux refléter l'orientation du CNRC.

Tableau 36: Ventilation des paiements de transfert

(en milliers de dollars)			Budget des dépenses	1988-1989	1987-1988
Subventions					
Services de soutien administratif et spéciaux					
Affiliations internationales	596	837			271
Subventions aux municipalités prévues par la Loi sur les subventions aux municipalités	3 282	3 282			3 092
	3 878	4 119			3 363
Contributions					
Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie	-	-			50
Université Queen's - Observatoire à neutrons de Sudbury	-	-			
Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale					
Conseil canadien pour la réadaptation des handicapés	194	194			209
Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels					
Aide à des entreprises canadiennes pour la mise au point, l'acquisition et l'exportation de technologies ⁽¹⁾	59 607	63 362			51 052
Contribution à divers organismes pour la prestation de services d'aide technique et en recherche à l'industrie canadienne ⁽¹⁾	16 000	13 152			11 991
Association des manufacturiers canadiens (CAN-MATE) ⁽²⁾	500	305			500
Chercheurs extra-muros dans le cadre du Programme de recherches sur la biotechnologie	7 000	7 000			1 446
Institut national d'optique	1 000	4 214			8 423
Agences spatiale européenne - Programme Hermès	2 200	-			-
Installations nationales					
Conseil des sciences et du génie du Royaume-Uni en appui du Télescope James Clerk Maxwell	2 080	1 870			1 840
Quota-part canadienne des frais de la Société du télescope Canada-France- Hawaï	2 724	2 874			2 864
Universités de l'Alberta, de Colombie- Britannique, Simon Fraser et de Victoria pour la réalisation du projet TRIUMF	26 510	26 510			25 900
Manitoba Hydro Electric Board	-	-			613
Information scientifique et technique					
Institut canadien du film	78	78			78
Services de soutien administratif et spéciaux					
Appui à des conférences scientifiques et de génie	60	60			31
	1 17 953	1 19 619			104 997
	121 831	123 738			108 360
(1) Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), Office canadien des nouvelles technologies industrielles (CAN-MATE) anciennement connu sous le nom de Centre national et réseau d'information sur la technologie.					
(2) Conseil national de recherches					

(Renseignements supplémentaires) 75

(en milliers de dollars)					
Besoins des années futures	Budget des dépenses 1989-1990	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	Coût total estimatif courant	Coût total précédent	Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale
-	1 800	200	2 000	-	Consolidation du groupe de la physiologie moléculaire
-	-	-	-	-	Recherches en appui direct de l'immo-
-	-	-	-	-	vation et du développement industriels
-	-	-	-	-	Matériel de génie protéinique
-	800	615	1 415	1 900	Installation de faisceaux ioniques focalisés
-	199	651	850	852	Acquisition de données de rechange
-	233	702	935	935	Rénovations à l'Edifice M-10
-	635	-	635	-	Rénovations à l'Edifice M-14
-	450	320	900	-	IRAPnet
450	500	-	1 820	-	Station spatiale (projets variés)
1 039 615	63 863	81 522	1 185 000	797 000	Veine d'essais interchangeables
-	314	3 371	3 685	3 685	Générateur de vagues modulaire pour les essais de stabilité * 7 070
134	3 280	3 656	7 070	830	Réseau super synthèse
326	166	833	999	1 131	Agrandissement du Laboratoire national de l'incendie
2 000	1 300	-	3 300	-	d'astrophysique Observatoire fédéral
-	-	-	-	-	Services de soutien administratif et spéciaux
1 500	1 400	1 000	3 900	-	Projets prévus du SAGBI
-	-	-	-	-	Rénovations diverses à des bâtiments
34 385	1 315	-	35 700	-	* Plan des grands projets d'immobilisations (dépenses brutes).

3. Dépenses en capital

Les dépenses en capital constituent 13 % du total des dépenses du Programme. Le tableau 34 est une analyse des dépenses en capital.

Tableau 34: Répartition du budget d'immobilisations

(en milliers de dollars)			Budget des dépenses	
			1989-1990	1988-1989
			Prévu	Réel
			1987-1988	
Construction	Construction de nouveaux bâtiments	et de nouvelles installations	735	798
	Rénovation ou agrandissement des installations et des bâtiments existants		7 343	3 550
			4 348	10 533
			7 343	
Équipement	Équipement des nouveaux bâtiments et installations		10 103	21 984
	Autres équipements		79 687	31 162
			53 146	42 523
			89 790	
Autres dépenses en capital			23 145	41 390
Total des dépenses en capital			120 278	98 884
Moins: Recettes à valoir sur le crédit			410	560
			119 868	98 324
			77 658	

* Comprend des recettes des années précédentes.

Tableau 33: Années-personnes autorisées et provision pour le traitement annuel moyen

Années-personnes autorisées	1989-1990		1987-1988	Echelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1989-1990
	1989-1990	1988-1989**			
Direction	9	9	9	76 700-100 500	93 033
Gestion supérieure	37	36	40	66 600-91 400	81 127
Scientifique et professionnelle					
Agents de recherches et agents du Conseil	1 210	1 220	1 214	24 748-76 130	54 602
Bibliothécaires	56	55	64	22 221-49 596	38 031
Gestion	53	49		38 300-82 300	59 724
Administration et service extérieur					
Services administratifs	54	54	58	27 789-60 714	35 354
Services d'information	46	38	42	20 673-55 392	40 662
Gestion du personnel	7	6	17	25 361-54 093	38 652
Traduction	7	7	8	15 715-47 245	39 295
Gestion des systèmes	80	75	73	19 190-69 725	44 691
d'ordinateurs	15	14	18	20 680-48 852	39 503
Gestion des finances	26	26	28	18 360-59 268	37 629
Service des achats	956	970	967	14 200-54 476	37 266
Technique					
Soutien administratif					
Commissariat	405	423	416	14 520-35 193	24 205
Secrétariat	162	162	160	14 409-34 182	23 723
Traitement mécanique des données	22	23	23	14 912-36 806	27 268
Exploitation	219	219	255	13 312-43 841	27 945
Temporaires et autres	93	79	55	14 680-77 640	22 877

* La différence dans l'échelle de salaires reflète le fait que le CNRC est un employeur séparé.
 ** Inclus 50 années-personnes libérées en 1988-1989 pour embaucher des étudiants.

Note: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle actuelle des traitements illustre l'échelle de traitement de chacun des groupes professionnels au 1^{er} octobre 1988. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisée par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

Tableau 32: Besoins en années-personnes par activité

Budget des dépenses			1989-1990	
			Prévu	Réel
			1988-1989	1987-1988
Compétences nationales dans les domaines	410	404		390
Recherches portant sur les problèmes				
d'importance économique et sociale	540	532		726
Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels	1 363	1 350		1 062
Installations nationales	199	196		198
Recherches et services relatifs à la				
normalisation physique	116	114		128
Information scientifique et				
technique	263	259		261
Services de soutien administratif	566	560		555
et spéciaux				
	3 457	3 415		3 320

Tableau 31: Dépenses par article (suite)

Capital	2 263	400	-
Traitements et salaires	604	1 381	921
Transports et communications	493	335	213
Information	17 494	37 038	22 408
spéciaux	699	881	627
Location	301	388	984
d'entretien	1 291	967	1 356
approvisionnements	7 343	4 348	10 533
Construction et acquisition de terrains, bâtiments et ouvrages	89 790	53 146	42 523
machines et de matériel	-	-	(16)
Autres dépenses en capital	120 278	98 884	79 549
Total des dépenses en capital	121 831	123 738	108 360
Paielements de transfert	514 713	493 372	448 327
Total des dépenses budgétaires	22 100	21 345	20 696*
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	492 613	472 027	427 631

* Comprend les revenus des années antérieures.

2. Besoins en personnel

Les dépenses en personnel représentent 65,6 % du montant total des dépenses de fonctionnement du Programme de recherches scientifiques et industrielles. Ce montant comprend les contributions législatives aux régimes d'avantages sociaux des employés. Le tableau 32 donne la ventilation par activité des besoins en années-personnes. Le tableau 33 indique le nombre d'années-personnes et le traitement annuel moyen par catégorie.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article

Tableau 31: Dépenses par article

(en milliers de dollars)			Budget des dépenses	
			1989-1990	1988-1989
			Prévu	Réel
			1987-1988	
Personnel	Traitements et salaires	154 794	150 227	140 008
	Contributions aux régimes	23 934	23 247	23 396
	d'avantages sociaux des employés	178 728	173 474	163 404
Biens et services	Transports et communications	20 639	16 778	13 986
	Information	4 043	4 665	4 535
	Marchés de recherche et de développement	4 730	5 015	4 011
	Autres services professionnels et spéciaux	16 988	16 969	17 147
	Location	9 008	9 581	10 384
	Achat de services de réparation et d'entretien	3 464	8 518	9 161
	Services publics, fournitures et approvisionnements	34 854	35 596	37 723
	Autres subventions et paiements	150	154	67
Total des dépenses de fonctionnement			93 876	97 014
			272 604	270 750
				260 418

Tableau 29: Contributions à l'égard de conférences

Budget des dépenses	Prévu	Réel
1989-1990	1988-1989	1987-1988
Contributions (\$)	60 000	60 000
Nombre de conférences	18	15
subventionnées	18	15

Subventions aux municipalités pour remplacer des taxes: Conformément à la Loi sur les subventions aux municipalités, le CNRC accorde des subventions aux municipalités où il possède des immeubles et dont il reçoit des services municipaux. Le montant par municipalité est illustré au tableau 30.

Tableau 30: Subventions aux municipalités

Budget des dépenses	Prévu	Réel
1989-1990	1988-1989	1987-1988
Ville	\$	\$
Boucherville (Québec)	200 000	200 000
Province de la Colombie-Britannique	8 000	8 000
(pour les régions non organisées)	1 000 000	1 000 000
Gloucester (Ontario)	145 000	145 000
Halifax, Comté d'Halifax (N.-É.)	514 000	514 000
Montréal (Québec)	19 000	19 000
Nepaan (Ontario)	6 000	6 000
Osgoode (Ontario)	70 000	70 000
Ramsay (Ontario)	130 000	130 000
District of Saanich (C.-B.)	140 000	140 000
Saskatoon (Saskatchewan)	400 000	400 000
St. John's (I.-N.)	650 000	650 000
Winnipeg (Manitoba)	470 000	470 000
Total	3 282 000	3 091 986

élaboré des normes applicables dans l'ensemble du CNRC relativement aux publications et aux annonces afin de diffuser une image efficace et cohérente du CNRC à ses clients et clients potentiels.

Relations extérieures : Le Bureau des relations internationales (BRI)

organise la participation du Canada aux activités de divers organismes scientifiques et techniques internationaux non gouvernementaux. Il aide aussi les scientifiques et les gestionnaires du CNRC à repérer et à exploiter les possibilités de collaboration internationale. Par exemple, le BRI administre un accord scientifique conclu avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) de la France en 1971. L'accord prévoit l'échange de scientifiques entre les deux

organismes. Une entente semblable a été conclue avec l'Académie des sciences de la Chine en 1983, pour faciliter l'échange de chercheurs. Le Bureau gère aussi un Fonds des conférences destiné au soutien des conférences organisées à l'extérieur du CNRC mais cadrant avec ses objectifs. Le BRI examine le rôle que le CNRC pourrait jouer dans divers projets à l'échelle mondiale, comme le programme Transformation du Globe. Enfin, le Bureau assure la participation du Canada au sein de plusieurs organismes gouvernementaux comme le Comité des sciences de l'ONU et délégué des conseillers supérieurs auprès des gouvernements de la Communauté économique européenne.

Les subventions suivantes sont administrées :

Subventions pour affiliations internationales :

Le Bureau des relations internationales assure le versement des cotisations annuelles à plusieurs organismes internationaux non gouvernementaux à caractère scientifique et technique dont le CNRC est membre pour le compte du Canada. Il assume cette responsabilité dans l'intérêt national et pour contribuer au maintien d'une bonne infrastructure scientifique et technologique au Canada. En 1989-1990, le montant des subventions s'élèvera à \$596 000.

Contributions à l'appui des conférences scientifiques et de génie :

Des contributions sont fournies à l'appui des conférences scientifiques et de génie internationales tenues au Canada. Ces dernières sont généralement de caractère international et intéressent particulièrement la communauté scientifique et technique desservie par le CNRC. Le nombre des conférences subventionnées et les montants fournis sont illustrés au tableau 29.

Le tableau 28 résume les principaux changements dans les besoins financiers qui se sont produits en 1987-1988.

Tableau 28 : Rendement financier en 1987-1988

(en milliers de dollars)					
1987-1988					
	Réel	Budget principal	Changement		
	\$	A-P	\$	A-P	
Gestion et administration	42 498	458	40 132	497	2 366 (39)
Division de l'information	7 027	65	7 016	61	11 (2)
Relations extérieures	1 275	7	1 810	9	(535) (2)
Relations publiques et information	1 754	25	2 000	30	(246) (5)
	52 554	555	50 958	597	1 596 (42)
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	6 556	-	5 905	-	651 -
	45 998	555	45 053	597	945 (42)

Les revenus réels en 1987-1988 incluent 421 mille dollars de recettes des années précédentes à valoir sur le crédit de l'année précédente.

Données sur le rendement et justification des ressources

Gestion et administration : Cet article comprend les Bureaux de la direction, le Secrétariat du Conseil, les Services administratifs et de la gestion des biens immobiliers, et les Directions des Finances, des Services du personnel et des Services liés à la gestion.

Division de l'information : La Division de l'information fournit des services de traitement des données et des services connexes aux Laboratoires du CNRC, à l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) et, sur une base de recouvrement des frais, à la Bibliothèque nationale. La division surveille aussi l'évolution des nouveaux développements dans le domaine des télécommunications et de l'information.

Relations et information publiques : Le Service d'information et de relations publiques (SIRP) est chargée de faire connaître les activités du CNRC au grand public. À cette fin, le SIRP met en application la nouvelle politique du gouvernement fédéral sur les communications. Pour les besoins de la stratégie de marketing du CNRC, le SIRP a

G. Services de soutien administratif et spéciaux

Objectif

Fournir des services de gestion, de soutien administratif et spéciaux au Conseil national de recherches.

Description

Soutien administratif, y compris les services financiers et les services du personnel; services spéciaux, y compris l'exploitation et l'entretien des immeubles et installations du Conseil national de recherches; services de l'ordinateur central; tous les services nécessaires aux programmes du Conseil; et subventions en vue des affiliations à des activités et organismes scientifiques internationaux.

Sommaire des ressources

Cette activité correspond à 9,0 % du total des dépenses du Programme en 1989-1990 et 16,4 % du total des années-personnes. Elle représente 23,3 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 27 présente la ventilation des dépenses de l'activité.

Tableau 27: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		Prévu		Réal	
		1989-1990		1988-1989		1987-1988	
		\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Gestion et administration	39 884	461	42 060	456	42 498	458	458
Division de l'informatique	5 578	69	5 863	68	7 027	65	65
Relations extérieures	2 075	9	2 109	9	1 275	7	7
Relations publiques et information	1 982	27	2 029	27	1 754	25	25
	49 519	566	52 061	560	52 554	555	555
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	5 145	-	7 325	-	6 556	-	-
	44 374	566	44 736	560	45 998	555	555

Tableau 26 : Rendement de la collection

	1987-1988	1986-1987	1985-1986	1984-1985
Nombre total de demandes	427 302	408 355	392 736	381 983
Collection de l'ICIST	79%	78%	77%	77%
Autres collections				
canadiennes	12%	13%	13%	13%
Total au Canada	91%	91%	90%	90%

Revenes scientifiques du CNRC: Le CNRC fournit le personnel pour l'edition et la publication de 13 periodiques scientifiques de qualite mondiale connus sous le nom de Revenes scientifiques du CNRC. Ces reves publient des documents et des notes de recherche rediges et verifies par des scientifiques de plusieurs disciplines qui travaillent dans les laboratoires du Canada ou d'autres pays.

En 1987, les Revenes scientifiques du CNRC ont publie 3 083 articles d'un total de 23 300 pages. On comptait alors plus de 29 000 abonnes dans 107 pays. Ces reves ont un impact puissant a l'echelle internationale et huit d'entre elles figurent parmi les premiers 13 % des reves de documentation scientifique a travers le monde. Cette reussite a pu etre determinee en fonction du total des mentions accordees a ces reves.

La section III renferme une liste des reves publiees par le CNRC (voir page 86).

La collection actuelle s'est constituée au cours des 50 dernières années et il serait extrêmement difficile, sinon impossible, d'en constituer une semblable aujourd'hui, puisque plusieurs publications sont imprimées en nombre limité et s'épuisent rapidement.

Outre les imprimés et les microformes, la collection de l'ICIST contient aussi des données exploitables par machine sous forme d'index, d'abréges et de données évaluées qui sont utilisées comme source de services informatisés d'information.

Par son Service national de diffusion sélective de l'information au Canada (CAN/SDI), l'ICIST tient continuellement ses clients au courant de l'existence des documents récents qui portent sur les domaines qui les intéressent. À ce service s'ajoute le Système d'interrogation en direct au Canada (CAN/OLE), qui permet une recherche des fichiers bibliographiques au moyen de terminaux d'ordinateur situés à travers le Canada. Les clients ont également accès à l'information biomédicale des fichiers du Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS). Le Service de bases de données scientifiques numérisées (CAN/SND) permet aux chercheurs de trouver, d'extraire et de manipuler des données sur une vaste gamme d'applications techniques et expérimentales.

L'ICIST fournit d'autres services d'information de portée nationale, notamment un répertoire informatisé de la recherche subventionnée par le gouvernement fédéral et exécutée dans toutes les universités canadiennes, de même que du personnel pour maintenir un service de référence et de recherche afin de répondre aux demandes d'information scientifique et technique, d'effectuer des recherches dans la documentation et de compiler des bibliographies. Tous les services sont offerts suivant le principe du recouvrement des frais.

La collection de l'ICIST est l'une des plus largement utilisées en Amérique du Nord. En 1987-1988, l'ICIST a traité plus de 427 302 demandes de prêts et de photocopies. Grâce à son excellente collection de publications scientifiques et à l'efficacité de son système d'extraction de données, l'ICIST est en mesure de répondre à 91 p. 100 de ces demandes de services, destinées à l'industrie dans peu près la moitié des cas. En fait, la demande d'information scientifique et technique provenant de l'industrie croît rapidement. Par exemple, en 1987-1988, 55 % des abonnés du service d'interrogation en direct de l'ICIST appartenaient à l'industrie, comparativement à 29 % en 1981-1982.

Tableau 25: Rendement financier en 1987-1988

1987-1988

	Réel	Budget principal	Changement
Institut canadien de l'information scientifique et technique	\$	A-P	\$
Revue scientifique	26 476	235	25 887
Revue scientifique	2	233	589
du CNRC	4 285	26	4 239
	30 761	261	30 126
	6 760	-	4 403
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	24 001	261	25 723
		257	(1 722)
		2 357	4

Données sur le rendement et justification des ressources

En vertu de la Loi sur le CNRC, le CNRC a le mandat de constituer et d'entretenir une bibliothèque nationale des sciences et de publier et distribuer de l'information scientifique et technique. Pour s'acquitter de ce rôle, et aussi pour atteindre son objectif de fournir de l'information scientifique et technique et d'en encourager l'utilisation, le CNRC gère et soutient l'Institut canadien d'information scientifique et technique (ICIST) et les revues scientifiques du CNRC.

Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST):

Les activités nécessaires pour accroître et maintenir la collection nationale de l'ICIST comprennent le choix, l'acquisition, l'analyse, le stockage, l'extraction et le transfert de l'information scientifique et technique publiée ou disponible au moyen de systèmes informatiques dans n'importe quelle langue ou originaire de n'importe quel pays.

F. Information scientifique et technique

Objectif

Encourager l'utilisation de l'information scientifique et technique par le public et le gouvernement du Canada afin de répondre aux besoins canadiens de développement économiqu, régional et social.

Description

Sélection, acquisition, analyse, stockage, recherche et transfert d'informations scientifiques et techniques publiées et ordinoliques; établissement de bases de données numériques scientifiques validées; établissement et maintien d'un réseau canadien de services d'information, scientifiques et technique; élaboration de méthodes, de procédés et de normes d'échanges internationaux avec d'autres réseaux et services nationaux et internationaux; amélioration des procédés par l'emploi de techniques propres à accroître l'efficacité et la productivité; publication des revues scientifiques du CNRC.

Sommaire des ressources

Cette activité correspond à 4,7 % des dépenses nettes du Programme en 1989-1990 et à 7,6 % du total des années-personnes. Elle représente 34,5 % de l'ensemble des revenus du Programme. Les dépenses et les années-personnes de l'activité figurent au tableau 24.

Tableau 24: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1989-1990	\$ A-P	\$ A-P	\$ A-P	Réel 1987-1988
Institut canadien de l'information scienti- fique et technique	26 570	26	4 356	263	26
Revenus scientifiques du CNRC	4 356	26	4 431	259	26
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	7 625	-	7 745	-	-
23 301	263	22 927	259	24 001	261

Secteur	1987	1986	1985	1984
desservi	effectué	effectué	effectué	effectué
Industrie	313	337	259	289
Gouvernements	106	125	75	72
Universités	8	25	4	9
Total	427	487	338	370

Tableau 23: Nombre d'étalonnages et de mesures effectués par la Division de physique et la Division de génie électrique

Etalonnages : Les ressources allouées dans ces domaines sont déterminées par la nécessité d'adapter les normes de base aux besoins de mesurage particuliers de l'industrie canadienne, des ministères du gouvernement, des organismes de réglementation et des universités et par la nécessité de répondre aux demandes de services d'étalonnage et de mesurage. Le tableau 23 fait état du nombre d'étalonnages et de mesures effectués au cours des quatre dernières années.

de la compétence du laboratoire évalué à réaliser des étalonnages dont les résultats sont identiques, sous réserve d'incertitudes définies, à ceux qu'obtiendrait le CNRC. Ces laboratoires, après attestation de leur compétence administrative et opérationnelle par le GCN, seront réputés capables d'exécuter le mesurage de quantités physiques, compte tenu d'incertitudes définies.

Le SELE donnera à l'industrie canadienne accès direct à des étalonnages dont la conformité aux normes nationales et internationales est établie en confiant l'exécution de certaines opérations générales d'étalonnage courantes à des laboratoires commerciaux. L'industrie en général jouira ainsi d'un meilleur accès aux services d'étalonnage et les services d'étalonnage offerts aux régions s'en trouveront particulièrement améliorés. Le nouveau service concourra à une meilleure exploitation des compétences du CNRC dans le domaine des mesures de précision et permettra au CNRC de se concentrer sur l'activité qui fait sa force, à savoir la recherche et le développement en métrologie - la science des mesures - et les normes de haute précision.

Normes: Les travaux d'établissement des normes sont étroitement liés aux travaux des autres laboratoires de normalisation nationaux à travers le monde, et à ceux du Bureau international des poids et mesures (BIPM). Le BIPM fut créé en 1875 avec comme mission l'avancement des infrastructures technologique et conceptuelle des systèmes de mesures internationaux ainsi que la promotion de la coordination et l'harmonisation des divers systèmes de mesures des différents pays du monde.

Les efforts de normalisation du CNRC se fondent principalement sur le besoin d'être au courant des changements qui se produisent dans le domaine des technologies de mesurage de base. Ces changements sont introduits périodiquement par suite des décisions du BIPM, sur lesquelles le CNRC n'a aucun contrôle direct. La fréquence et le degré de ces changements influent sur l'importance et la durée des travaux du CNRC. Les ressources allouées pour ces travaux visent à maintenir un taux acceptable de progrès quant à la conversion aux nouvelles normes sans cesser de fournir les services relatifs aux normes et de poursuivre des recherches sur des méthodes d'amélioration des normes existantes.

(en milliers de dollars)					
1987-1988					
Réal			Budget principal		
Changement					
\$			\$		
A-P			A-P		
Recherches et services relatifs à la normalisation physique					
9 823	128	10 442	142	(619)	(14)
Moins: Recettes à valoir sur le crédit					
401	-	536	-	135	-
9 422	128	9 906	142	(484)	(14)

Données sur le rendement et justification des ressources

En vertu de la Loi sur les poids et mesures et la Loi du Conseil national de recherches, le CNRC a pour mandat d'établir et de tenir à jour des normes de mesures de référence pour le Canada. Pour s'acquitter de son mandat, le CNRC fournit des services de normalisation, notamment des étalonnages et des conseils spécialisés, et diffuse de l'information technique sur divers domaines, qui vont des étalons de temps, de longueur, de température, de force, d'accélération, de masse et de tension électrique jusqu'aux étalons de pression et de viscosité. Ses clients proviennent d'un peu près tous les secteurs de l'économie; ils appartiennent notamment aux industries de la fabrication, des transports, de la santé et des communications, mais on en compte aussi au sein du gouvernement et parmi le grand public. Ces normes sont essentielles au fonctionnement du système économique et social de notre pays.

En collaboration avec le Conseil canadien des normes (CCN), le CNRC est à l'étalir, à titre expérimental, un régime d'évaluation et d'accréditation des laboratoires d'étalonnage privés et gouvernementaux. Le service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (SELE) évaluera les compétences des laboratoires d'étalonnage dans des domaines de mesure bien définis et délivrera des certificats attestant

E. Recherches et services relatifs à la normalisation physique

Objectif

Répondre aux besoins canadiens en ce qui a trait aux normes physiques dans le domaine des sciences et du génie.

Description

Recherche et services incluant le soutien d'activités nationales et internationales en matière de normalisation physique.

Sommaire des ressources

Cette activité correspond à 1,7 % du total des dépenses du Programme en 1989-1990 et à 3,6 % du total des années-personnes. Elle représente aussi 1,5 % de l'ensemble des revenus du Programme. Les dépenses et les années-personnes de l'activité sont illustrées au tableau 21.

Tableau 21: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses 1989-1990	\$	A-P	\$	A-P
Prévu 1988-1989			Réel 1987-1988	
Recherches et services relatifs à la normalisation physique				
8 728	116	8 344	114	9 823
Moins: Recettes à valoir sur le crédit				
341	-	162	-	401
8 387	116	8 182	114	9 422
				128

Le tableau 22 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1987-1988.

Installations scientifiques - gérées à l'extérieur: Les installations dans cette catégorie servent à des recherches fondamentales dans les domaines de la physique et de l'astrophysique. Le fonctionnement et l'entretien de ces installations sont confiés à des organismes de gestion spécialisés. Le CNRC appuie le fonctionnement de ces laboratoires par des contributions financières annuelles. Ces installations comprennent:

- la Tri-University Meson Facility (TRIUMF), Vancouver (C.-B.);
 - le Télescope Canada-France-Hawaii (TCFH), Mauna Kea (Hawaii); et
 - le Télescope James Clerk Maxwell (TJCM), Mauna Kea, (Hawaii).
- On trouvera plus de détails à ce sujet à la page 82.

(milliers de dollars)		
Projets de collaboration internationale		
Composante	Budget des dépenses 1989-1990 \$	V-P 1990 et les années à venir
i) Instrument pour la navette (NASA) (WADMET)		
ii) Instrument pour la station de la NASA (WINDII)		
iii) Instrument pour le satellite japonais EXOS D		
iv) Instrument pour le satellite de l'Union soviétique (INTERBALL)		
v) Programme international en physique solaire-terrestre		
vi) Instruments pour la station spatiale		
• Livraison du prototype de l'instrument au CNRC prévue au début de 1990; lancement en 1991		
• Livraison du prototype de l'instrument au CNRC prévue au milieu de 1989; lancement du satellite prévu pour 1991		
• Prototypage livré au Japon en août 1988, lancement prévu en février 1989		
• Contrat de développement adjugé à l'industrie en cours d'exécution; lancement prévu en 1990		
• Opérations de mise en service du réseau de collecte et d'analyse de données en cours		
• Soutien au titre de toute proposition qui sera accueillie après l'annonce par la NASA du lancement du projet de plate-forme polaire		

Tableau 20: Recherche en sciences spatiales en 1989-1990

Le coût, les résultats significatifs et les étapes du programme de recherche en sciences spatiales pour 1989-1990 figurent au tableau 20. Les calendriers de lancement et les échéances peuvent varier considérablement puisque les missions ne peuvent être réussies que si tous les participants parviennent à réaliser leurs projets aux dates prévues.

Installations en sciences spatiales : Ces installations servent de cadre à des projets de coopération internationaux avec la NASA et avec d'autres organismes de pays étrangers.

Le CNRC a récemment formé l'Office des installations nationales en sciences, qui encouragera le développement d'une infrastructure coordonnée, aidera la communauté scientifique à définir ses priorités quant aux installations, apportera son aide à la réalisation d'études de faisabilité et d'analyses coûts-avantages au sujet de projets d'installations et assurera la liaison avec la communauté scientifique, avec les installations gérées à l'extérieur et avec les autres organismes gouvernementaux. Il existe deux types d'installations scientifiques majeures, à savoir celles qui sont gérées par le CNRC et celles qui sont gérées à l'extérieur.

Installations scientifiques - gérées par le CNRC : Le fonctionnement de ces installations comprend le personnel opérationnel, les services de réduction des données, des services de conseils en matière de conception, d'implantation et d'interprétation des expériences et des essais spécialisés, et le calendrier de ces expériences et essais. Les principales installations scientifiques gérées par le CNRC sont les installations d'astrophysique et les installations en sciences spatiales. Ces installations sont décrites de façon plus détaillée à la section III (voir page 82).

Installations d'astrophysique : Les installations astrophysiques de l'Institut Herzberg d'astrophysique offertes aux astronomes canadiens sont l'Observatoire fédéral de radioastrophysique à Penticton (C.-B.) et l'Observatoire fédéral d'astrophysique à Victoria (C.-B.). L'Observatoire fédéral d'astrophysique à Victoria a récemment inauguré le Centre canadien de données en astronomie, qui met à la disposition des spécialistes canadiens et internationaux des données astronomiques de pointe pour l'analyse et le catalogage des données astronomiques. Le Centre agit comme centre national de répartition des données provenant des divers satellites, notamment du télescope spatial Hubble. L'utilisation de ces installations par les chercheurs de l'extérieur et en collaboration avec eux est illustrée au tableau 19.

Tableau 19 : Utilisation des installations d'astrophysique par les chercheurs de l'extérieur

(milliers de dollars)		Budget des dépenses 1989-1990		A-P		1987-1988 1986-1987 1985-1986	
Installation		\$					
Observatoire fédéral de radioastrophysique	2 482	33	67	85	85		
Observatoire fédéral d'astrophysique	2 759	16	52	52	54		
Total	5 241	49					

Tableau 18: Utilisation des installations de génie par les utilisateurs de l'extérieur

(milliers de dollars)			
Prévision de l'utilisation			
Budget des dépenses			
1989-1990			
\$			
A-P			
1987-88 1986-1987			
les utilisateurs de l'extérieur (pourcentage)			
Souffleries	2 856	25	75
Installations aéroportées	1 249	13	85
Essais de structures			
aérospatiales	466	5	90
Dynamique des véhicules	863	9	56
Institut de dynamique			
marine	6 289	13	44
Laboratoire de dynamique			
des gaz	666	5	95
Laboratoire d'hydraulique	734	6	75
Laboratoire des moteurs	131	1	40
Laboratoire d'essais à			
basses températures	318	4	85
Laboratoire national de			
l'incendie	130	-	26
Autres installations	422	5	39

(1) Comprend la recherche en collaboration exécutée par le CNRC à l'appui de clients externes.

Installations scientifiques : Conformément à la loi sur le Conseil national de recherches du Canada, il incombe au CNRC d'exploiter et de gérer des observatoires astronomiques et d'autres installations scientifiques importantes. Pour ce faire, le CNRC exploite et gère des installations grâce auxquelles la communauté scientifique canadienne peut mener des recherches fondamentales en physique, en astrophysique et en sciences spatiales.

Pour atteindre et conserver son statut de pays technologiquement avancé, une nation doit absolument posséder des installations scientifiques de première qualité. Une installation scientifique nationale est habituellement pourvue d'un instrument principal utilisé pour des recherches visant l'avancement des connaissances et auquel tous peuvent avoir accès selon le mérite de leur projet, qui est évalué par des comités de pairs. L'usage international veut que l'utilisation de ce type d'installation soit accordée à titre gracieux. En échange, les scientifiques canadiens ont droit aux mêmes avantages lorsqu'ils obtiennent l'accès aux installations scientifiques d'autres pays.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le CNRC exploite un certain nombre d'installations scientifiques et techniques pour le Canada afin de soutenir la R-D dans des domaines choisis nécessaires et prioritaires pour le pays. La construction et l'entretien de ce genre d'installations coûtent généralement si cher que des utilisateurs qui en auraient de temps à autre grand besoin ne peuvent en assumer seuls les coûts.

Le CNRC met ses installations, de même que ses compétences professionnelles considérables, à la disposition de ses clients industriels, des gouvernements, des universités et de divers organismes, au Canada comme à l'étranger. Le CNRC utilise aussi ses installations pour ses propres recherches afin de maintenir son niveau d'expertise pour appuyer les services qu'il dispense et ses travaux de collaboration.

Les installations nationales sont:

Installations d'ingénierie : Une installation d'ingénierie est un rassemblement d'équipement et de personnel de soutien. Le CNRC assure le fonctionnement et le maintien de ses installations d'ingénierie mises à la disposition de l'industrie et des gouvernements, sur une base de recouvrement de frais, pour l'essai de modèles et de prototypes et pour la vérification du rendement des machines, des systèmes et des structures en grandeur réelle. Des installations sont aussi disponibles pour l'évaluation de certains aspects du rendement des bâtiments. Ces installations comprennent :

- des souffleries;
- des installations aéroportées;
- des installations pour les essais des structures aérospatiales
- des laboratoires ferroviaires expérimentaux;
- des laboratoires de dynamique marine;
- des laboratoires de dynamique de gaz;
- des laboratoires d'hydraulique;
- des laboratoires des moteurs;
- des laboratoires pour les expériences à basse températures;
- une station de recherches sur les incendies, et
- des laboratoires d'acoustique.

Ces installations sont décrites à la partie III (page 80).

Les demandes de ressources pour ces installations et leur usage par et pour des utilisateurs externes sont illustrés au tableau 18.

Installations scientifiques gérées par le CNRC est imputable en grande partie au fait que les ressources pour le Programme spatial n'ont pas encore été attribuées par le Conseil du trésor.

Le tableau 17 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 17: Rendement financier en 1987-1988

(en milliers de dollars)					1987-1988				
					Réel	Budget principal	Changement		
					\$	A-P	\$	A-P	
Installations d'ingénierie					11 058	83	14 339	123	(3 281) (40)
Installations scientifiques					27 134	115	24 447	115	2 687 -
Gérées par le CNRC					30 694	-	26 820	-	3 874 -
Gérées à l'extérieur					68 886	198	65 606	238	3 280 (40)
Moins: Recettes à valoir sur le crédit					1 875	-	1 844	-	31 -
					67 011	198	63 762	238	3 249 (40)

Explication du changement: La diminution de 3,3 millions de dollars d'ingénierie résulte d'une réaffectation des ressources à la DGM, à l'IDM, à l'IRC et à l'EAN. L'augmentation de 2,7 millions de dollars du budget réel par rapport au budget principal au volet Installations scientifiques gérées par le CNRC est l'effet net d'une augmentation de 4 millions de dollars pour les installations de sciences spatiales, d'une augmentation de 1,8 million de dollars pour la construction de l'Observatoire fédéral d'astrophysique et d'une réduction de 2,9 millions de dollars due à la cancellation du projet de rénovation de l'Observatoire radio-astronomique d'Algonquin. L'augmentation de 3,9 millions de dollars pour les installations scientifiques gérées à l'extérieur du CNRC est imputable à une hausse de 1,8 million de dollars aux contributions versées au TRIUMF et au télescope James Clerk Maxwell.

Les recettes réelles pour 1987-1988 comprennent 78 mille dollars des recettes des années précédentes à valoir sur le crédit de l'année précédente.

D. Installations nationales

Objectif

Répondre aux besoins canadiens en ce qui a trait aux installations nationales majeures des sciences et du génie.

Description

Etablissement d'installations nationales de recherche et de développement en vue d'assurer des services à l'intention de l'entreprise industrielle, des gouvernements et des universités.

Sommaire des ressources

Cette activité compte pour 14,3 % du total des dépenses du Programme en 1989-1990 et 5,8 % du total des années-personnes. Elle correspond à 8,4 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 16 présente la ventilation des dépenses de l'activité.

Tableau 16 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses	1989-1990	1988-1989	Réel	1987-1988
		\$	A-P	\$	A-P	\$
Installations d'ingénierie	14 124	86	16 413	85	11 058	83
	Installations scientifiques	26 267	113	29 459	111	27 134
	Gérées par le CNRC	31 686	-	31 609	-	30 694
Gérées à l'extérieur	72 077	199	77 481	196	68 886	198
	Moins: Recettes à valoir sur le crédit	1 855	-	1 165	-	1 875
		70 222	199	76 316	196	67 011
		198				

Explication du changement: La diminution de \$2,3 millions de dollars entre les prévisions pour 1988-1989 et le Budget de dépenses pour 1989-1990 au volet Installations d'ingénierie est attribuable à une baisse prévue des mouvements de trésorerie et à l'annulation de Grands projets d'immobilisation. La différence de 3,2 millions de dollars entre les prévisions pour 1988-1989 et le budget de 1989-1990 au volet

(en millions de dollars)		Prévu		Réal		Réal	
		1988-1989		1987-1988		1986-1987	
		Projets \$		Projets \$		Projets \$	
Réseau régional							
Aide financière aux							
compagnies							
Contributions en vue de							
fournir des conseils							
techniques							
Réseau laboratoires		281		228		330	
		25,5		24,6		34,8	
		87		114		73	
		14,7		12,0		12,0	
		5 810		5 106		4 327	
		36,1		26,4		20,0	
Total		6 178		5 448		4 730	
		76,3		63,0		66,8	

Tableau 15 : Subventions et contributions du PARI

dont les consortiums doivent prendre connaissance avant même de soumettre leurs projets. L'accord récemment conclu garantira à PRECARN une source potentielle de financement pour son projet, et ce, pendant les cinq prochaines années. Une entente similaire fait actuellement l'objet de négociations avec le Conseil canadien université-industrie sur les céramiques avancées (CUIAC).

Le Réseau laboratoires continue de se rapprocher de ses clients. Un nouveau gestionnaire des projets a été nommé à Montréal; et d'autres gestionnaires de projets sont déjà affectés à Québec, à London et à Calgary et il y en aura bientôt d'autres en poste à Halifax et Vancouver. Le tableau 15 montre la répartition des dépenses entre les deux réseaux du PARI.

techniques particuliers; fournir une aide pouvant atteindre 5 000 \$ par projet pour des contrats de recherche en laboratoire confiés à des instituts de recherche, des universités ou des firmes d'experts-conseils pour résoudre des problèmes techniques particuliers; fournir une aide allant jusqu'à 100 000 \$ pour l'exécution de projets de R-D à moyen terme. Toutes les entreprises qui participent à un projet pour lequel le PARI verse une aide financière s'y engagent suivant une formule de partage des coûts avec le CNRC.

Le PARI a récemment élargi son Réseau régional pour répondre à la demande croissante du secteur industriel. D'autres experts en technique ont été affectés à des régions dont les besoins industriels sont importants. Le PARI a ouvert de nouveaux bureaux à Whitehorse et Yellowknife et est à engager une collaboration en matière de technologie avec la province de la Colombie-Britannique. Un service consultatif national dans le domaine de la technique est maintenant à la disposition de l'industrie de la construction.

Réseau laboratoires du PARI : Le Réseau laboratoires a pour

mandat de faciliter le transfert de technologie des laboratoires gouvernementaux et universitaires à l'industrie. Le réseau est constitué de tous les ministères à vocation scientifique et des bureaux de transfert de technologie des universités canadiennes qui reçoivent une aide du PARI.

Pour appuyer des projets à long terme présentant des risques élevés mais de grands avantages potentiels, le Réseau laboratoires du PARI peut fournir à une entreprise des fonds pour que l'entreprise puisse s'adjoindre les services d'experts oeuvrant dans des laboratoires fédéraux, provinciaux ou universitaires canadiens. Ceci lui permet de travailler au perfectionnement de nouvelles technologies prometteuses en vue de leur exploitation commerciale. Une aide spéciale est aussi disponible à l'intention des entreprises afin d'aider celles-ci à découvrir et à obtenir des technologies provenant de l'extérieur du Canada.

Une nouvelle initiative du Réseau laboratoires du PARI consiste à soutenir des projets à long terme lancés par des consortiums d'entreprises, en attendant que ces projets deviennent concurrentiels. L'aide du PARI à ce titre s'applique à des projets touchant tout un éventail de produits, de procédés ou de services qu'il faut perfectionner ou dont il faut étendre les applications avant la commercialisation.

À titre d'exemple, le PARI a conclu une entente récemment avec PRECARN, consortium de recherche constitué de 35 entreprises et organisations dans le domaine de la robotique et de l'intelligence artificielle. Pour fournir des services efficaces à PRECARN et à d'autres consortiums de ce type, le PARI a rédigé un accord-cadre couvrant toutes les modalités de prestation de services de soutien,

Programmes de développement industriel : Le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) est un service national du CNRC qui vient en aide aux entreprises canadiennes par la diffusion et le transfert de technologie. Le PARI a pour but d'aider les entreprises canadiennes à faire une concurrence plus efficace sur les marchés canadiens et mondiaux par l'acquisition de technologies qui les rendront plus concurrentielles. Le personnel du PARI travaille directement avec des entreprises de toutes tailles, mais principalement avec les PME (petites et moyennes entreprises) à la mise au point et à l'application de technologies qui seront économiquement avantageuses pour les entreprises elles-mêmes et pour le Canada.

Le PARI remplit sa mission de diffusion et de transfert de technologie de deux façons. D'une part, parce que le réseau du PARI a une vocation nationale et qu'il est présent dans les diverses régions du Canada, il établit des liens à la fois étroits et efficaces avec les entreprises partout au pays.

D'autre part, le PARI réunit une bonne partie des ressources technologiques au Canada en un puissant réseau d'aide en matière de technologie au sein duquel on retrouve des laboratoires fédéraux, des organismes de recherche provinciaux, des centres de technologie, des universités et des collèges. Le réseau du PARI étend également son emprise à l'étranger avec le concours du ministère des Affaires extérieures (MAE) dont le personnel en poste dans des ambassades ou des consulats à l'étranger aide les entreprises canadiennes à identifier les technologies de source étrangère et à y avoir accès. En 1988, le réseau s'est enrichi de courtiers en technologie internationale, qui travaillent en étroite collaboration avec les entreprises, afin d'acquérir de la technologie de l'étranger.

Le réseau du PARI se compose de deux volets interreliés :

Le réseau régional du PARI : Le réseau est constitué de près de 220 conseillers en technologie, dont 60 sont des ingénieurs et des scientifiques du CNRC, et les quelque 160 autres conseillers appartiennent à des organismes dont le CNRC retient les services par contrat : organismes provinciaux de recherche, centres spécialisés, universités, Association des ingénieurs-conseils du Canada, d'architecture du Canada.

L'aide fournie par le Réseau régional est dispensée selon l'une des quatre formules suivantes : aider les entreprises à résoudre des problèmes techniques en fournissant assistance et conseils fondés sur les plus récents développements scientifiques et techniques ; fournir une aide à une entreprise pour qu'elle emploie des étudiants d'universités ou de collèges techniques pour des périodes allant jusqu'à quatre mois afin de leur permettre de résoudre des problèmes

Tableau 14 : Exemples de recherche industrielle exécutée dans les laboratoires du CNRC en appui de l'innovation et du développement industriels

Laboratoire		Domaines de recherche	
Laboratoire de recherches de l'Atlantique	Génie électrique	● Robotique et automatisation	● Matériaux biogéniques
		● Vision artificielle pour l'inspection et le guidage des robots	● Architectures des ordinateurs pour l'automatisation industrielle
Génie mécanique	Institut de génie des matériaux	● Technologie de réadaptation	● Modélisation par ordinateur et simulation de procédés industriels
		● Nouvelles applications des matériaux, des procédés et des systèmes de commande pour la fabrication de pointe	● Combustion des turbomoteurs et des moteurs à piston
Institut de dynamique marine	Institut de génie des matériaux	● Aérodynamique appliquée aux canalisations industrielles	● Surveillance de l'état des moteurs diesel
		● Lubrification, frottement et réduction de l'usure de matériaux métalliques et non métalliques	● Performance et résistance des structures extracôtières
Institut de dynamique marine	Institut de génie des matériaux	● Plastiques et polymères	● Études sur modèles réduits et en vraie grandeur du comportement des vaisseaux et des ouvrages en eaux libres ou couverts de glace
		● Métaurgie et composites inorganiques	● Essais sous-marins
Institut de dynamique marine	Institut de génie des matériaux	● Procédés de fabrication automatisés	● Limites sécuritaires d'exploitation des plates-formes extracôtières et des navires
		● Évaluation non destructive	● Rupture des glaces par les remorqueurs et les chalands

participation dès le début du processus de mise au point de nouvelles technologies. La création du Bureau de marketing est un autre mécanisme par lequel le CNRC cherche à mettre ses compétences et ses programmes au service de l'industrie et autres clients et à faciliter le transfert technologique.

Le tableau 13 présente les dépenses et les années-personnes affectées à la recherche industrielle par les laboratoires du CNRC.

Tableau 13: Dépenses de R-D des laboratoires en appui direct de l'innovation et du développement industriels

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	1989-1990	Prévu	Réel
	1989-1990	1988-1989	1987-1988
Laboratoire			
	\$	A-P	\$
	A-P		A-P
Institut de recherche en construction	7 953	108	7 922
Génie électrique	14 774	140	14 470
Génie mécanique	10 834	156	10 987
Etablissement aéronautique national	7 076	94	6 552
Institut de génie des matériaux	12 573	133	12 502
Chimie	6 296	70	6 172
Physique	10 845	83	11 330
Laboratoires de biotechnologie	35 820	263	37 828
Espace	74 074	94	43 426
Laboratoire de recherches de l'Atlantique	3 906	40	3 839
Autres	3 710	36	3 854
	187 861	1 217	158 882
			1 201
			111 760
			918

Explication du changement: La diminution des besoins financiers de 1989-1990 par rapport aux dépenses prévues en 1988-1989 est surtout imputable au fait que les ressources supplémentaires pour le Projet de station spatiale ont été approuvées par le Conseil du Trésor.

Le tableau 14 présente des exemples de travaux de recherche en cours dans les laboratoires.

Les revenus réels en 1987-1988 incluent 137 mille dollars de recettes des années précédentes à valoir sur le crédit de l'année précédente.

Données sur le rendement et justification des ressources

L'activité a deux composantes principales : la R-D et les travaux connexes d'appui industriel exécutés ou gérés par les laboratoires du CNRC; et le programme principal d'appui à la R-D industrielle, à savoir, le PARI (Programme d'aide à la recherche industrielle). Bien que la R-D axée sur l'industrie soit un élément présent au sein de la plupart des activités du CNRC, cette activité englobe les travaux visant directement à répondre aux besoins de recherche, de développement et d'innovation de l'industrie.

R-D et services des laboratoires : Toutes les divisions de laboratoires du CNRC exécutent de la R-D et gèrent des contrats de R-D axés sur la mise au point de produits et de procédés industriels, sur le transfert de technologie à l'industrie, et sur la prestation d'information et de conseils scientifiques et techniques à l'industrie canadienne. La R-D industrielle des laboratoires porte sur plusieurs sujets et comprend les domaines de la technologie industrielle, la technologie avancée de la fabrication, la technologie des transports, la biotechnologie et la technologie spatiale.

Une grande partie du travail des laboratoires du CNRC consiste aussi à mettre au point des méthodes de mesure et d'essai, à faire des essais pour l'industrie et à mesurer le rendement de l'équipement et des processus industriels. La plupart de ces travaux sont exécutés dans les installations nationales du CNRC, suivant le principe du recouvrement des frais.

La recherche et le développement exécutés par les laboratoires du CNRC à l'appui de l'industrie sont à la base de nouveaux produits et procédés industriels. Par conséquent, les principales réalisations de cette sous-activité portent sur de nouvelles connaissances et une meilleure compréhension des techniques et des technologies qui contribuent à l'innovation et au développement industriels au Canada. En plus de fournir des données techniques à plusieurs programmes du PARI, les laboratoires fournissent aussi, quotidiennement et de bien des manières, un appui d'ordre technique à l'industrie canadienne.

Le CNRC a nommé des agents de liaison avec l'industrie dans chaque division de laboratoires afin d'être mieux en mesure d'identifier et d'exploiter les possibilités de transfert technologique et de connaître les besoins du secteur industriel. De tels rapports avec l'industrie visent notamment à établir une collaboration plus étroite avec les entreprises du secteur privé et permettront d'assurer leur

Explication du changement: La différence de 29 millions de dollars entre le Budget des dépenses pour 1989-1990 et les prévisions de 1988-1989 au volet R-D et services des laboratoires est imputable en grande partie au fait que d'importantes ressources pour le Programme spatial ont été approuvées par le Conseil du Trésor.

Le tableau 12 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 12: Résultats financiers en 1987-1988

(milliers de dollars)		1987-1988			
Réel	Budget principal	Changement	A-P	\$	A-P
R-D et services des laboratoires					
111 760	99 288	12 472	(86)		
Programmes de développement industriel					
76 267	81 268	(5 001)	28	423	-
8 423	8 000	-			
196 450	188 556	7 894	(58)		
Moins: Recettes à valoir sur les crédits					
2 503	3 264	-		761	-
193 947	185 292	8 665	(58)		

Explication du changement: La différence de 12,5 millions de dollars entre le Budget principal et le Budget réel au volet R-D et services des laboratoires est principalement attribuable aux facteurs suivants:

21,9	Augmentation pour les Programmes spatiaux
12,5	Transfert de l'Activité I, Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie
(21,6)	Transfert vers l'Activité II, Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et social
(0,3)	Autres diminutions

La diminution de 5 millions de dollars du Budget réel par rapport au Budget principal au volet des Programmes de développement industriel est attribuable à une baisse des dépenses du PARI dont 3 millions de dollars pour les programmes spatiaux.

C. Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels

Objectif

Promouvoir et appuyer une capacité scientifique et technique forte et viable dans l'industrie canadienne; contribuer à répondre aux besoins régionaux de recherche et de développement en matière de sciences et de technologies afin de coordonner efficacement la recherche avec les organismes fédéraux et provinciaux, les universités et l'industrie locale; et établir et maintenir une capacité permettant d'exécuter des programmes importants de recherche et de développement scientifiques et technologiques pour répondre aux priorités et aux besoins nationaux.

Description

Réalisation et encouragement de la recherche, du développement et d'activités connexes axés sur l'avancement technologique nécessaire à l'expansion industrielle par l'emploi de divers moyens incluant le transfert de technologie, l'aide financière, des projets conjoints et des services techniques susceptibles de renforcer directement la capacité de recherche, de développement et d'innovation de l'entreprise industrielle au Canada.

Sommaire des ressources

Cette activité compte pour environ 55,4 % des dépenses totales pour 1989-1990 et 39,4 % des années-personnes totales du Programme. Elle représente aussi 22,6 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau II présente la ventilation des dépenses de l'activité.

Tableau II: Sommaire des ressources de l'activité

(milliers de dollars)		Budget des dépenses		Prévu		Réal	
		1989-1990	1988-1989	1987-1988			
		\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
R-D et services des	187 861	1 217	158 882	1 201	111 760	918	
Laboratoires							
Programmes de dévelop-							
pement industriel	89 004	146	90 182	149	76 267	144	
Contribution à l'INO	1 000	-	4 214	-	8 423	-	
		277 865	1 363	253 278	1 350	196 450	1 062
Moins: Recettes à							
valoir sur							
le crédit	5 000	-	3 863	-	2 503	-	
		272 865	1 363	249 415	1 350	193 947	1 062

artères coronariennes obstruées. Les activités en résonance magnétique nucléaire (RMN) de la Division des sciences biologiques ont des effets bénéfiques considérables sur les techniques de détection du cancer. L'Institut de recherche en construction s'intéresse aussi de la santé des Canadiens par son programme sur la toxicité des gaz libérés pendant les incendies dans des bâtiments et par l'élaboration de codes nationaux de conception et de construction d'immeubles sécuritaires. L'Initiative du CNRC pour la limitation du coût des soins de santé mettra à contribution les compétences acquises au fil des années par les divisions précitées et par d'autres divisions du CNRC.

Technologie industrielle : La R-D dans le domaine de la technologie industrielle est de la recherche menée à l'intention de l'industrie en général ou à l'intention d'industries qui ne sont pas visées par d'autres domaines d'application. Des recherches de ce type sont menées dans presque toutes les divisions du CNRC et incluent des projets de recherches sur les métaux aérospatiaux et sur les matériaux céramiques; sur la dynamique des gaz à haute température; sur la chimie des lasers; sur l'exploitation et la maintenance d'une installation de fermentation.

Secteur public : La R-D liée au secteur public relève principalement des Divisions de physique et de génie électrique et de l'Etablissement d'aéronautique national, et s'accomplit par le biais de leurs programmes en sécurité du transport aérien, en acoustique, et en soutien technique aux forces de l'ordre. L'IRC a également été actif dans ce domaine récemment; il a en effet apporté son aide aux services de lutte contre les incendies en effectuant des évaluations de rendement d'équipements de lutte contre les incendies.

Transports : La R-D liée aux transports porte sur la mise au point ou l'amélioration des véhicules, installations et services de transport et consiste notamment en des travaux sur les télécommunications, sur la sécurité du transport et sur les plates-formes flottantes. Comme nous l'avons indiqué précédemment, le CNRC a fait de la technologie des transports une de ses principales priorités. Le Bureau du Programme de technologie des transports coordonnera les activités du CNRC dans ce domaine avec celles d'autres organisations industrielles ou gouvernementales concernées, afin de favoriser une meilleure utilisation des ressources existantes pour la R-D dans le domaine des transports. Des travaux sont actuellement en cours d'exécution à la Division de génie mécanique, à l'Institut de dynamique marine et à l'Etablissement d'aéronautique national dans le domaine des transports aérien, maritime et de surface.

Energie : L'expression R-D en matière d'énergie désigne la recherche

portant sur l'extraction, la production, la conservation, le remplacemement par la distribution d'énergie sous toutes ses formes. Suite à la décision du gouvernement fédéral de réduire le soutien à la recherche en matière d'énergie dans les laboratoires gouvernementaux, le CNRC a réduit son activité dans ce domaine. Au nombre des projets qui se poursuivent, mentionnons les travaux de recherche sur les thermopompes en cours à l'IRC, ceux que poursuit l'Établissement d'aéronautique national sur l'énergie éolienne et ceux que mène la Division de génie mécanique sur l'efficacité énergétique des systèmes de transport.

Qualité de l'environnement : Les principaux objectifs de la recherche dans cette sous-activité sont la conservation, le rétablissement et une meilleure compréhension de l'environnement. Dans ce domaine, le Laboratoire de recherches de l'Atlantique et la Division de chimie mènent des travaux sur les normes environnementales et sur les normes d'analyse du milieu marin. Ces deux divisions mettent au point des méthodes et produisent des échantillons d'échantonnage pour aider le gouvernement canadien et l'industrie à détecter et à mesurer de façon précise les quantités de substances toxiques dans les produits de la pêche, dans l'eau de mer, dans les plantes marines et dans d'autres parties de l'environnement marin. D'autres divisions effectuent des recherches sur la pollution acoustique et sur les méthodes de traitement des déchets.

Alimentation et foresterie : La recherche en alimentation et

foresterie porte sur la production, le traitement et la conservation des aliments et des produits forestiers et vise aussi la mise au point ou l'amélioration de produits et de procédés liés à l'agriculture, à la pêche et à la foresterie. L'Institut de biotechnologie des plantes se charge des recherches ayant pour objet la création de nouvelles variétés de plantes à valeur économique accrue qui seront transférées au secteur privé, où elles seront mises en valeur. L'Institut de recherche en biotechnologie et la Division des sciences biologiques effectuent des travaux de recherche sur les pesticides pour la protection des plantes et des insectes. Comme nous l'avons signalé précédemment, l'IRB a réussi à mettre au point une technologie de biodétection permettant de mesurer rapidement le degré de fraîcheur des viandes et du poisson.

Santé : La R-D liée à la santé relève principalement des Divisions

des sciences biologiques, de génie électrique et de physique. À titre d'exemple, la Division de génie électrique, en collaboration avec des spécialistes et des chercheurs en médecine, ont mis au point un appareil d'immobilisation spinale qui, implanté par chirurgie sur la colonne vertébrale, apporte la stabilité et le maintien que seule une colonne vertébrale en santé rendait autrefois possibles. Des recherches sur le laser menées par la Division de physique ont débouché sur l'application de la technologie du laser pour le dégagement des

Données sur le rendement et justification des ressources

Les recherches menées en rapport avec cette Activité - Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale, portent sur un large éventail de domaines qui vont de la recherche fondamentale aux applications industrielles. Pour simplifier la présentation des rapports sur les dépenses engagées en vertu de cette activité, le CNRC a défini neuf domaines d'application.

Avancement des connaissances : Le CNRC mène des recherches dans le but de développer des compétences et de constituer ainsi une solide assise de calibre international propice à l'essor de ses activités de recherche plus prioritaires. De tels travaux de recherche sont en cours dans presque toutes les divisions du CNRC. Parmi ceux-ci, on peut mentionner : la mise au point de systèmes plus efficaces d'expression des différentes protéines; les techniques de caractérisation, de manipulation, d'identification et de transfert de grandes molécules d'ADN; la spectroscopie à RMN; la dynamique des fluides assistée par ordinateur et la génétique moléculaire.

Construction et bâtiment : L'Institut de recherche en construction (IRC) est chargé de coordonner les besoins en recherche du plus important secteur industriel du pays. Le rôle de l'IRC comprend plusieurs facettes et prend notamment la forme d'aide, de conseils, de recherche, de services d'évaluation, de soutien à la réglementation et de collaboration. Parmi les réalisations qui ont été couronnées de succès cette année, citons : la mise au point de nouveaux outils d'analyse de l'éclairage dans les immeubles; la mise en branle d'un programme de collaboration avec Travaux publics Canada en vue d'optimiser l'utilisation des immeubles; la mise au point d'une méthode d'analyse de la propagation des vibrations dans le sol; la création d'un Centre canadien des matériaux de construction (CCMC); des projets internationaux de recherche en collaboration avec le Japon, la Chine, la Finlande et d'autres pays. Le conseil d'administration de l'IRC, soit le Conseil canadien de la recherche en construction (CCRC), a intensifié son activité sur la scène de la construction au Canada, en particulier en assumant un rôle clé dans la définition des modalités de participation des gouvernements provinciaux et territoriaux à l'élaboration des documents relatifs aux codes nationaux et à la mise sur pied de services d'évaluation des matériaux.

Le tableau 10 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 10 : Résultats financiers en 1987-1988

(milliers de dollars)		1987-1988			
		Réel	Budget principal	Changement	
		\$	A-P	\$	A-P
Avancement des connaissances	616	7	441	6	175
Construction et bâtiment	16 416	215	5 795	91	10 621
Energie	3 472	50	2 846	40	626
Qualité de l'environnement	2 142	23	1 978	30	164
Alimentation et foresterie	11 194	143	4 395	50	6 799
Santé	10 560	137	4 858	64	5 702
Technologie industrielle	2 488	35	2 310	24	178
Secteur public	1 694	24	1 734	27	(40)
Transports	6 979	92	6 960	115	19
	55 561	726	31 317	447	24 244
	52 982	726	30 438	447	22 544
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	2 579	-	879	-	1 700
					-

Explication du changement : L'augmentation de 10,6 millions de dollars au volet Construction et bâtiment est attribuable à un changement technique ayant trait à l'affectation des ressources de l'Institut de recherches en construction des Activités III, Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels (voir page 42) et IV, Installations nationales (voir page 51) à cette Activité. L'augmentation de 6,8 millions de dollars pour l'Alimentation et la foresterie et celle de 5,7 millions de dollars au volet Santé reflètent une réorientation des priorités au sein de certaines divisions, telles la Division des sciences biologiques, l'Institut de recherches en biotechnologie et le Laboratoire de recherches de l'Atlantique, vers ces domaines d'application.

B. Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale

Objectif

Permettre de poursuivre des programmes de recherche et de développement importants dans le domaine des sciences et de la technologie en fonction des priorités et des besoins nationaux.

Description

Réalisation et encouragement de la recherche et du développement appliqués à la solution de problèmes d'importance économique et sociale dans des domaines tels que le bâtiment et la construction, l'énergie, l'état de l'environnement, l'alimentation, la santé, la sécurité publique et les transports.

Sommaire des ressources

Les dépenses de cette activité représentent environ 8,7 % des dépenses totales et 15,6 % des années-personnes totales du Programme pour 1989-1990. Cette activité correspond à 9,3 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 9 présente la ventilation des dépenses de l'activité.

Tableau 9: Sommaire des ressources de l'activité

Budget des dépenses	(en milliers de dollars)						
		1989-1990		Prévu 1988-1989		Réal 1987-1988	
A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$
Avancement des connaissances	994	14	957	14	616	7	616
Construction et bâtiment	11 094	134	10 591	132	16 416	215	16 416
Energie	3 252	42	3 079	41	3 472	50	3 472
Qualité de l'environnement	1 825	20	1 737	20	2 142	23	2 142
Alimentation et foresterie	9 041	114	8 763	112	11 194	143	11 194
Santé	8 544	79	6 464	78	10 560	137	10 560
Technologie industrielle	1 589	21	1 524	21	2 488	35	2 488
Secteur public	190	3	184	3	1 694	24	1 694
Transports	8 307	113	8 072	111	6 979	92	6 979
	44 836	540	41 371	532	55 561	726	55 561
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	2 065	-	1 052	-	2 579	-	2 579
	42 771	540	40 319	532	52 982	726	52 982

compréhension de l'univers.

Ces découvertes apporteront des contributions importantes à notre au fait qu'elles sont alimentées en énergie par la fusion de galaxies. Plusieurs des propriétés des galaxies les plus lumineuses soient liées et des observations qui semblent confirmer l'hypothèse voulant que d'un trou noir extrêmement massif dans le noyau d'une galaxie voisine; idées reçues sur l'évolution galactique; les indications de la présence dans leurs âges respectifs, ce qui remet passablement en question les amas d'étoiles de la Voie Lactée présentent une variation appréciable de l'année écoulée, citons la découverte du fait que les plus vieux Astrophysique : Les chercheurs de l'Institut Herzberg d'astrophysique allient les expériences en laboratoire à l'observation des phénomènes naturels pour découvrir les lois naturelles. Parmi leurs réalisations

Diverses activités du CNRC portant sur d'autres domaines reposent sur la recherche fondamentale effectuée dans le cadre de cette activité, comme l'exploitation d'installations nationales et la prestation d'une vaste gamme de programmes d'aide à l'industrie. Cette activité s'inscrit dans le cadre de programmes de recherche à long terme qui consolident les compétences du Canada en matière de technologies fondamentales dans des domaines génériques ayant une importance stratégique pour le Canada. Ces programmes génériques visent ultimement la mise au point de technologies pratiques à partir de connaissances obtenues par la recherche fondamentale.

Les exemples de succès récents décrits ci-après donnent une idée du type et de la portée des travaux effectués dans le cadre de cette activité :

Élimination sélective des BPC : Des scientifiques de la Division de chimie du CNRC ont mis au point une méthode efficace pour neutraliser de grandes concentrations de BPC (biphényles polychlorés) et en assurer l'élimination en toute sécurité. Des recherches poussées sur les intermédiaires réactionnels, agents chimiques présents lors de la transformation d'une substance en une autre, ont abouti à l'identification d'un intermédiaire qui élimine le chlore des BPC, ce qui permet de le neutraliser, et l'éliminer sans risque. Les aspects techniques de ce procédé seront confiés à une entreprise privée qui verra à rendre le procédé utilisable sur une base commerciale.

Rupture des liaisons chimiques : Des recherches fondamentales en chimie des organosiliciés ont permis à des scientifiques du CNRC de mettre au point une nouvelle façon de mesurer la force des liaisons chimiques, à l'aide de la lumière et du son. La nouvelle méthode, qui consiste à mesurer l'énergie acoustique encore présente après qu'un faisceau laser ait rompu une liaison chimique, est plus rapide et coûte moins cher que les techniques antérieures. Cette découverte pourrait être très avantageuse pour les entreprises canadiennes productrices de médicaments de synthèse et elle a, de fait, déjà donné lieu à la mise au point de nouveaux médicaments importants.

Culture de cellules végétales : L'Institut de biotechnologie des plantes du CNRC mène des recherches de pointe en matière de culture artificielle de cellules végétales en cultures cellulaires. Ces recherches ont abouti à la découverte d'un nouveau procédé pour la production de produits pharmaceutiques dérivés des plantes. Cette découverte revêt une telle importance que l'IBP a pu négocier avec une société pharmaceutique internationale une entente qui prévoit le plein financement de ses travaux de recherche. L'entente porte sur la mise au point d'un procédé de production d'un composé spécifique dérivé de plantes élaboré à Saskatoon. Le composé en question, la sanguinarine, pourrait trouver des applications pratiques dans le domaine des produits d'hygiène dentaire.

Le tableau 8 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 8: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)					
1987-1988					
Réel	Budget principal	Changement			
\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Sciences*	30 252	343	41 962	542	(11 710) 199
Génie	4 040	47	6 293	104	(2 253) (57)
<hr/>					
Moins: Recettes à valoir	22	-	164	-	142
<hr/>					
	34 292	390	48 255	646	(13 963) (256)
<hr/>					
	34 270	390	48 091	646	(13 821) (256)

* Comprend la physique, la chimie et les sciences biologiques.

Explication du changement: La différence entre le Budget principal et le Budget réel est attribuable à une réorientation des priorités en vue d'une plus grande pertinence industrielle (transfert de 12,5 millions de dollars vers l'Activité III, Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels, page 42). Les autres diminutions sont attribuables à des décisions de réduction de programmes.

Données sur le rendement et justification des ressources

L'exploitation d'un réseau de laboratoires d'envergure mondiale constitue le fondement de l'assistance fournie par le CNRC à l'industrie et à une clientèle diversifiée. Il est donc essentiel pour le CNRC de poursuivre des travaux de recherche fondamentale dans ses propres laboratoires afin de réaliser les objectifs de ses programmes de façon efficace et crédible à long terme.

A. Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie

Objectif

Favoriser la création au Canada de conditions propices à l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques et techniques; créer et maintenir une capacité de répondre rapidement et efficacement aux besoins futurs en connaissances scientifiques et techniques ainsi qu'en moyens d'analyse détaillée des problèmes scientifiques et techniques à l'échelle nationale et internationale.

Description

Recherche axée sur la création et le maintien de compétences nationales en sciences naturelles et en génie ainsi que sur l'acquisition de connaissances essentielles aux futures applications scientifiques et techniques.

Sommaire des ressources

La conduite de cette activité représente environ 6,2 % des dépenses totales du Programme pour 1988-1989 et 11,9 % du total des années-personnes. De plus, elle correspond à 0,3 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 7 donne la ventilation des dépenses de l'activité.

Tableau 7: Sommaire des ressources de l'activité

	Budget des dépenses		Prévu		Réel	
	1989-1990		1988-1989		1987-1988	
(en milliers de dollars)	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Sciences*	28 414	375	27 866	369	30 252	343
Génie	2 348	35	2 299	35	4 040	47
	30 762	410	30 165	404	34 292	390
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	69	-	33	-	22	-
	30 693	410	30 132	404	34 270	390

* Comprend la physique, la chimie et les sciences biologiques.

- **Détection des vapeurs à l'état de trace :** La recherche effectuée à l'Etablissement aéronautique national (EAN) sur la spectrométrie de mobilité ionique et la chromatographie des gazes a mené à la mise au point d'un détecteur d'explosifs portable actuellement en usage dans les aéroports internationaux du Canada et aussi d'un détecteur de narcotiques pouvant détecter la présence de cocaïne et d'héroïne en moins de deux minutes. Actuellement, des chercheurs de l'EAN étudient la possibilité d'utiliser la technologie de SMI pour la détection de substances organiques à l'état de trace dans l'identification des espèces ligneuses dans les usines de sciage et pour l'identification des sources de doses excessives de drogues, dans les hôpitaux.

- **Menulage des rails :** À la Division de génie mécanique, des études sur la dynamique de l'interaction rail-roues ont mené à la mise au point de nouvelles techniques de menulage. CP Rail a entrepris la mise en application à grande échelle de cette technique en Colombie-Britannique. Grâce à cette nouvelle technique, les grandes sociétés ferroviaires réaliseront des économies annuelles de 100 millions de dollars.

- **Équipement audio :** Le CNRC aura été l'artisan majeur de la formation d'un consortium de R-D constitué de fabricants canadiens d'équipement audio; ce consortium s'est donné pour mission de développer la technologie dont naîtra une nouvelle génération de produits audio destinés à un usage domestique et professionnel. Pour les compagnies concernées, parmi lesquelles plusieurs sont en concurrence, le projet constitue un effort d'équipe sans précédent. Le but commun visé consiste à mettre au point des "haut-parleurs intelligents" qui identifieront et contrôleront une foule de facteurs responsables des variations dans la qualité du son produit dans diverses pièces. Les membres du consortium en sont à la définition des modalités de financement de ce projet de R-D de plusieurs millions de dollars baptisé Projet Athéna, qui devrait durer trois ans. Onze partenaires industriels ont été identifiés et des négociations sont en cours avec d'autres partenaires possibles.

- **Stabilité des installations de forage pétrolier :** NORDCO Ltd. (Newfoundland Oceans Research and Development Corporation), en collaboration avec l'Institut de dynamique marine, a conçu un système informatique capable de mesurer le degré de stabilité des installations flottantes de forage pétrolier en mer. Le système, appelé moniteur de stabilité, comprend un instrument de mesure de grande précision raccordé à un ordinateur. On peut mesurer le degré de stabilité cinq fois par heure (comparativement à deux fois par jour selon l'usage actuel) sans avoir à faire des calculs complexes à la main. NORDCO le mettra bientôt à l'essai sur des installations de forage en mer.

- **Unicycle à cinq roues :** Ottawa Mobile Device Manufacturing Inc. lance sur le marché un appareil unicycle à cinq roues mis au point à la Division de génie électrique. L'unicycle est un véhicule d'intérieur stable, très manœuvrable, conçu pour les personnes atteintes d'un handicap physique comme la dystrophie musculaire ou la sclérose en plaques. Le véhicule est pourvu d'une roue motrice seulement et de quatre roues stabilisatrices. Le conducteur peut faire pivoter le véhicule sur son axe vertical, lorsque le véhicule est immobile; il dispose aussi de commandes de direction et de changements de vitesse.

- **Harmony** : Plusieurs entreprises dont, P-Can Research Inc. de Toronto et Dy-4 mettent en marche le système de logiciels Harmony du CNRC. Harmony est un système complexe grâce auquel on peut intégrer plusieurs opérations, du genre de celles qui sont exécutées dans une usine de montage, par exemple.

- **Fraîcheur des aliments** : Des scientifiques de l'Institut de recherche en biotechnologie du CNRC à Montréal ont mis au point un nouveau biocapteur qui peut mesurer le degré de fraîcheur des viandes et des poissons de façon très rapide et précise. Cette nouvelle technique, par laquelle on peut mesurer la fraîcheur d'un aliment en cinq minutes plutôt qu'en plusieurs heures comme ce serait le cas à l'aide des méthodes conventionnelles, trouvera un grand nombre d'applications dans plusieurs domaines de l'industrie canadienne de la transformation des aliments.

- **Combustible mixte eau-charbon** : Un vaporisateur de combustible unique en son genre mis au point par le CNRC et dans lequel sont intégrés des éléments de céramique importants, constitue un des éléments clés de la première chaudière commerciale d'Amérique du Nord à être alimentée à l'aide d'un combustible mixte eau-charbon. La chaudière, alimentée par ce nouveau combustible liquide, produit de la vapeur industrielle à l'aide de laquelle on fait sécher les produits d'un compagnie de papier. La chaudière a été officiellement mise en service en 1988, à la Minas Basin Pulp and Power Company, à Hansport, en Nouvelle-Ecosse.

- **Compensateur aéromagnétique** : RMS Instruments de Toronto a reçu le premier prix dans la catégorie "meilleur produit canadien" au Salon de la haute technologie à Ottawa pour son compensateur aéromagnétique automatique, instrument inspire d'une technologie mise au point par des scientifiques de l'Etablissement d'aéronautique national du CNRC. Le CANA (compensateur aéromagnétique numérique conçu spécialement à l'intention de l'industrie de la prospection géophysique dans le but d'améliorer l'efficacité des magnétomètres aéroportés. Cet instrument établit le profil des bruits magnétiques de fond que produit l'aéronef et qui brouillent les signaux capés par le magnétomètre, et les élimine en l'espace de quelques minutes.

- **Soudage de tuyaux** : Un système entièrement automatisé de soudage de tuyaux a été mis au point par l'Institut de recherche sur les matériaux industriels (IRMI) du CNRC. Le nouveau système utilise la vision artificielle et la rétroaction adaptative pour contrôler le soudage de tuyaux et assurer une soudure exempte d'imperfections. L'exécution des soudures requiert six minutes, grâce à ce nouveau procédé, au lieu de trente dans le cas d'une soudure manuelle. Le système a été testé dans des conditions d'utilisation industrielle courante par Ravenco Inc., l'une des plus importantes compagnies d'assemblage de tuyauterie du Canada.

Maxwell]; l'attribution de contrats de recherche et de développement à l'industrie, aux universités et aux autres secteurs afin d'appuyer des domaines de la recherche et du développement, tels que l'espace, la biotechnologie et la recherche sur les matériaux industriels; et l'acquisition d'équipement et de dispositifs importants comme, par exemple, les instruments scientifiques pour satellites construits dans le cadre d'un programme de recherche poursuivi en collaboration avec la Swedish Space Corporation, et d'autres appareils de recherche pour l'exécution de travaux en collaboration avec la NASA et l'Agence spatiale européenne. Le tableau 6 donne un résumé des dépenses effectuées par des exécutants de l'extérieur entre 1985-1986 et 1989-1990.

Tableau 6 : Dépenses du Programme effectuées par des exécutants de l'extérieur

	Budget des dépenses				(en milliers de dollars)	
	1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987	Réel 1985-1986	
Programmes de développement industriel	77 420	78 246	64 336	68 761	67 017	
Installations nationales	31 314	31 254	30 604	28 695	29 140	
R-D dans le domaine de l'énergie	-	-	-	5 533	19 857	
Espace	80 555	59 858	39 198	27 832	23 047	
Recherche en biotechnologie	8 777	8 777	2 666	2 044	1 611	
Optique	1 000	4 214	8 423	1 977	-	
Autres	2 893	3 274	4 229	5 002	5 513	
	201 959	185 623	149 456	139 844	146 185	

Transfert et mise au point de technologie : Un autre élément d'évaluation de l'efficacité du Programme est la mesure dans laquelle la nouvelle technologie résulte de la collaboration avec l'industrie ou est transmise du secteur public au secteur privé. En dépit de la difficulté de quantifier les effets globaux de la mise au point de nouvelles techniques, il existe plusieurs exemples de transferts de technologies du CNRC couronnés de succès. En voici quelques-uns pour 1988-1989 :

● **Pistage de patients** : Une entreprise privée du nom de Total Alert a reçu du CNRC une aide pour la commercialisation d'un système

électronique de pistage de patients unique en son genre susceptible d'intéresser de façon particulière les établissements de soins pour personnes âgées et les établissements de soins psychiatriques. Le système a été mis au point dans les laboratoires du CNRC.

L'Etablissement aéronautique national (EAN) a fait l'objet de la troisième étude d'évaluation, complétée en décembre 1988. Cette étude a porté principalement sur la raison d'être et la pertinence des services et des installations de la division en fonction de leur impact sur ses clients de l'industrie aéronautique et des autres secteurs. Elle a comporté une analyse des tendances du marché et de l'environnement de recherche et de développement au sein duquel l'EAN et ses clients doivent opérer. L'étude a démontré que l'EAN a réussi à fournir un bon appui en recherche et développement par l'entremise de ses installations mais qu'il pourrait jouer un rôle plus stratégique en matière de recherche à long terme. Finalement, l'étude a conclu que l'EAN devrait élaborer des objectifs stratégiques pour définir ses résultats à long terme.

Conformément à l'échéancier d'évaluation du CNRC, le Bureau d'évaluation des programmes travaille actuellement sur quatre études : 1) un cadre d'évaluation de la Division de physique; 2) un cadre d'évaluation pour l'Institut de dynamique marine; 3) une étude d'évaluation du Laboratoire de recherche de l'Atlantique; et 4) une étude d'évaluation de la Division de chimie. Ces projets feront l'objet d'un rapport l'an prochain. Des comités d'examen constitués de pairs seront mis à contribution à la faveur de ces études d'évaluation.

Évaluation par les pairs : Le troisième élément du processus d'évaluation est essentiellement une évaluation faite par les pairs. Les travaux exécutés dans les laboratoires du CNRC sont examinés par des comités de révision dont les membres sont des spécialistes des disciplines faisant l'objet de l'étude et proviennent d'organismes extérieurs au Programme, et parfois même de l'étranger. Le président du comité de révision est habituellement un membre du Conseil. Le comité de révision reçoit un exemplaire des rapports pertinents préparés par le Bureau d'évaluation des programmes et par le Bureau de la Vérification interne pour assurer la continuité du processus d'évaluation. Le comité de révision achève ensuite au Conseil un rapport final sur la qualité et la pertinence de la recherche et sur l'efficacité des méthodes. Le Conseil reçoit un an plus tard un autre rapport décrivant les mesures prises en vue de mettre en oeuvre les recommandations du comité de révision.

Promotion de la R-D : Un autre objectif important du CNRC est la promotion de la R-D à l'extérieur des laboratoires du gouvernement fédéral. Parmi les moyens utilisés pour atteindre ce but, il convient de mentionner les contributions versées à l'industrie pour favoriser la R-D du Programme d'aide à la recherche industrielle pour favoriser la R-D dans l'industrie; les contributions accordées aux universités et aux organismes sans but lucratif pour leur permettre d'exploiter d'importantes installations nationales de recherche scientifique, comme par exemple le TRIUMF (Tri-University Meson Facility) et le TCFH (Télescope Canada-France-Hawaii) et le TJCM (Télescope James Clerk

adéquate et de gérer leurs ressources de façon économique et efficace. Les rapports de vérification interne sont fournis au Conseil du CNRC par l'entremise du Comité de vérification du Conseil.

Évaluation de programme : À la faveur de la deuxième étape du processus d'évaluation, la raison d'être des programmes du CNRC, leurs objectifs et leur efficacité pour ce qui est de la réalisation de ses objectifs sont examinées de façon rétrospective par le Bureau d'évaluation des programmes à la lumière des résultats obtenus. L'étude d'évaluation des programmes comprend habituellement un sondage des clients, qui vise à déterminer le degré de pertinence du programme en regard des besoins des clients, et à déterminer le degré de satisfaction des clients.

Le Bureau d'évaluation des programmes a terminé trois études en 1988-1989, dont les résultats sont exposés brièvement ci-après :

Une étude d'évaluation de la Division de génie mécanique (DGM) a été complétée en avril 1988. Cette division exécute des travaux de grande envergure pour d'autres ministères, notamment pour le ministère de la Défense nationale. Elle a intensifié ses efforts axés sur l'application de la recherche et du développement à l'appui de l'industrie, au moyen de projets de collaboration. Le transfert de technologies s'accomplit principalement par voie de résolution de problèmes techniques que peuvent rencontrer des clients de l'industrie et aussi par voie de vérifications et d'essais. Les principaux avantages immédiats cités par les clients avaient trait à la résolution de problèmes pratiques et à la mise au point de produits ou de procédés nouveaux ou améliorés. L'étude a montré que la DGM répondait aux besoins courants de ses clients. En outre, l'étude a fait état de constatations relativement à la gestion opérationnelle et stratégique.

Une étude d'évaluation de la Division des sciences biologiques (DSB) a également été complétée en avril 1988. L'étude a porté principalement sur les avantages que les clients de la DSB retiennent de ses activités. Presque tous les clients, aussi bien dans le secteur public, que dans le secteur privé ou dans les universités, participent à des projets à long terme, en collaboration avec la DSB. Les clients et les principaux répondants estiment, selon cette étude, que le rôle prioritaire de la division consiste à se consacrer à la recherche à long terme d'intérêt industriel. Les différents groupes-clients ont indiqué qu'ils tirent divers avantages des activités de la DSB, avantages qui vont de la résolution de problèmes immédiats à l'utilisation des installations et de l'équipement de la DSB. Mais l'avantage le plus largement reconnu de collaborer avec la DSB réside dans l'accès à ses compétences spécialisées. L'étude formule aussi des observations ayant trait au renom du programme, aux réactions des clients et à la propriété intellectuelle.

E. Efficacité du Programme

L'efficacité du Programme est mesurée par rapport à ses objectifs de création, d'acquisition et de promotion des connaissances scientifiques et techniques dont le Canada a besoin pour son développement économique, régional et social. Parmi les facteurs clés qui entrent en ligne de compte à cet égard, mentionnons la pertinence et la qualité des travaux de R-D, l'ampleur des efforts déployés pour promouvoir la R-D à l'extérieur du gouvernement fédéral et l'efficacité du transfert des nouvelles technologies du secteur public au secteur privé.

Pertinence et qualité des travaux de R-D : Compte tenu du risque élevé inhérent à la recherche et au développement et de la longueur de la période habituellement requise pour l'obtention des avantages, et des ressources limitées disponibles, il importe que les domaines de recherche soient choisis de façon judicieuse. Il est nécessaire de procéder à une évaluation continue de la qualité et de la pertinence de la recherche et des progrès réalisés pour s'assurer que les fonds disponibles sont affectés aux domaines qui sont susceptibles de procurer les plus grands avantages.

Le CNRC examine de façon rigoureuse toutes les propositions relatives à l'attribution de nouvelles ressources et au lancement d'initiatives. Ces propositions résultent de travaux de collaboration avec des partenaires industriels, émanant de scientifiques oeuvrant dans les laboratoires du CNRC ou de la gestion, ou découlent de recommandations de groupes d'étude sur des sujets particuliers ou de représentations faites au CNRC par des entreprises industrielles et des agences et organismes extérieurs. Ces propositions sont ensuite examinées à fond dans le cadre de l'Examen annuel des Programmes (EAP) portant sur toutes les activités du CNRC en cours ou envisagées. Grâce à ce mécanisme, la Direction du CNRC évalue chaque proposition en fonction des objectifs d'ensemble du CNRC et de ses répercussions économiques et répartit les ressources en conséquence. Les projets et initiatives de grande envergure sont soumis à l'examen et à l'approbation du comité consultatif concerné et du Conseil même.

La qualité des travaux exécutés au CNRC et leur pertinence par rapport aux objectifs du Programme font l'objet d'une évaluation étalée sur un cycle de cinq ans. De plus amples renseignements sur les mécanismes de révision et des divers comités qui y participent sont disponibles dans la Section III (page 84).

Vérification interne : Le processus d'évaluation commence habituellement par une étude effectuée par les Services de vérification interne du CNRC. La vérification interne passe en revue les pratiques administratives des diverses composantes du CNRC afin de s'assurer qu'elles emploient des méthodes de contrôle efficaces pour permettre aux gestionnaires d'appuyer leurs décisions sur une information

La Division de l'espace du CNRC a mis sur pied un Programme de développement de technologie et un Programme de développement axé sur les applications afin d'améliorer les compétences industrielles dans les technologies stratégiques liées au SMM, et plus particulièrement en matière d'automatisation et de robotique. Ceci vise à assurer la meilleure diffusion possible des technologies qui auront été mises au point à la faveur du programme et à favoriser l'exploitation fructueuse de l'environnement spatial. La Division de l'espace a aussi mené à bien des négociations avec l'URSS, le Japon et d'autres pays en vue de des projets internationaux d'envergure.

Programme de station spatiale (1986-1987) : Les activités dans le cadre de ce programme continueront de relever du CNRC d'ici à la création d'une agence spatiale canadienne. En 1988, le Canada a signé avec les Etats-Unis une entente officielle de participation au Programme de la station spatiale. Cette entente favorisera la mise au point, à brève échéance, du système de maintenance mobile (SMM) du CNRC, qui tiendra lieu de contribution canadienne au projet. L'examen des plans préliminaires du SMM est prévu vers la fin de 1989.

Toutefois, l'installation d'un générateur de vagues modulaire de 10,6 millions de dollars, dont 3,5 millions de dollars proviennent du Fonds Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers, ne sera pas complétée avant juin 1990. Nous continuerons de faire rapport à ce sujet dans les années à venir.

Institut de dynamique marine (1986-1987) : L'Institut de dynamique marine a continué d'améliorer ses services destinés aux industries de la navigation et de l'ingénierie extracôtière avec une plus forte utilisation de ces installations par l'industrie que prévue. Le bassin d'essai pour les brise-glace et le bassin d'essai pour les carènes ont été utilisés pour d'importants projets de recherche destinés à des dessinateurs et des constructeurs de navires, à des entreprises de réparation, à des armateurs, de même qu'à l'industrie de l'énergie. Un groupe de scientifiques et d'ingénieurs réputés de l'industrie ont participé à l'examen du programme de recherche de l'IDM et ont recommandé que le programme devrait jouer un rôle prépondérant en matière de recherche sur les navires arctiques au Canada. La construction de l'IDM est essentiellement complétée, aussi ne fera-t-elle plus l'objet d'un rapport dans la présente section.

électronique est en voie de devenir un secteur clé de croissance industrielle. Afin de maintenir la position du Canada comme chef de file dans le domaine des télécommunications, le CNRC entend poursuivre sa collaboration en matière de recherche avec le Consortium sur l'optoelectronique à semi-conducteurs (COSC) du Canada, récemment formé.

Le COSC est une société sans but lucratif ayant pour mandat de mener ou d'encourager la recherche scientifique et le développement expérimental dans le domaine de la technologie en optoelectronique à semi-conducteurs. Le CNRC collaborera en outre aux activités de l'Institut national d'optique (INO), établi à Québec, en vertu d'un protocole d'entente signé en 1988.

Installation de faisceaux ioniques focalisés (1988-1989) :

L'installation de faisceaux ioniques focalisés (IIFIF) est le fer de lance de la recherche en matière de fabrication de microcircuits. L'installation est l'aboutissement d'un projet de R et D auquel ont collaboré le CNRC, le Centre de recherche sur les communications, l'Institut de recherche Ottawa-Carleton, les Recherches Bell-Northern, Northern Telecom et trois universités (Ottawa, Carleton et Queen's). La construction de cette installation progresse conformément à l'échéancier et sera terminée au début de 1989. Ce projet d'installation est considéré comme étant essentiellement complet; il ne fera plus l'objet d'un rapport dans cette section.

Plan d'entreprise concernant les centres de technologie (1988-1989) :

Le CNRC a présenté son deuxième Plan d'entreprise annuel au Conseil à l'occasion de sa réunion de juin 1988. Le Conseil, en sa qualité de Commission consultative sur les centres de technologie du CNRC, a approuvé le plan, précisant que le CNRC va dans la bonne direction en mettant en oeuvre la Politique du gouvernement relative aux centres de technologie. Cette initiative est considérée comme étant essentiellement complétée et ne fera plus l'objet d'un rapport dans la présente section.

Technologies génériques (1987-1988) : Les laboratoires du CNRC ont

continué à axer leurs activités de recherche, dans le cadre des programmes génériques interdivisionnels, sur des domaines stratégiques, en collaborant avec leurs partenaires du secteur public, de l'industrie et des universités. Le CNRC développe ainsi de l'expertise et des technologies susceptibles de générer des retombées importantes pour un large éventail d'utilisateurs canadiens. Les principes et le processus d'établissement de programmes interdivisionnels de recherche générique sont maintenant bien établis au CNRC, aussi ne feront-ils plus l'objet d'un rapport dans la présente section. Les programmes interdivisionnels à venir feront l'objet de rapports, au même titre que toute autre initiative nouvelle.

Technologies visant à limiter les coûts relatifs aux soins médicaux (1988-1989) : L'une des meilleures façons de ralentir la croissance des coûts des services de soins de santé sans en réduire la qualité consiste à mieux utiliser les technologies disponibles. Le CNRC songe à prendre part à l'effort national visant à développer et à appliquer la technologie plus efficacement en ce domaine, de concert avec les établissements de recherche dans le domaine de la santé, l'entreprise privée et d'autres organismes gouvernementaux. En novembre 1988, des ministères provinciaux de la santé et des représentants de l'industrie ont pris part à un colloque national qui avait pour objet de définir la portée du programme et de le doter d'une structure de gestion efficace; d'autres rencontres sont prévues en 1989.

Au sein de la Division de génie électrique (DGE), certains projets de recherche sont en cours de réalisation, notamment le Projet d'étude sur les systèmes d'information technique et le Projet relatif aux systèmes experts en temps réel. Dans le cadre du premier projet, la DGE, en collaboration avec Integrated Wood Research Ltd., est à mettre au point un système d'information technique dont sera dotée une installation intégrée de transformation qualitative du bois. Le deuxième projet est un projet Precarn entrepris en collaboration avec Technologie MPB et Noranda Inc., qui pourrait déboucher sur des applications importantes dans les secteurs des mines et des minéraux.

Technologies reliées aux industries des ressources (1988-1989) : Les industries de ressources, qui sont la pierre angulaire de l'économie canadienne, doivent faire face à une concurrence internationale grandissante et à des marchés de plus en plus restreints; aussi, l'application de la technologie leur permettrait de devenir plus compétitives. Le CNRC compte mettre à profit ses compétences dans les technologies avancées, notamment en robotique et automatisation, en informatique, en instrumentation et dans le domaine des capteurs, ainsi qu'en biotechnologie afin d'aider les industries forestières, minières et des pêches canadiennes à devenir plus concurrentielles sur les marchés mondiaux. Des consultations ont été entreprises avec des intervenants de la communauté technique afin d'examiner les besoins des clients à l'échelle du pays et de définir le rôle qu'aura à jouer le CNRC.

Dans le cadre de ce programme, le CNRC est à examiner la possibilité de créer un centre de recherche en dynamique des véhicules routiers. Le Centre répondrait aux besoins des manufacturiers canadiens ainsi qu'à ceux des organismes provinciaux chargés des routes et du transport. Les provinces ont identifiées plusieurs projets et fonctions qui seraient attribués à un centre qui se voudrait national et impartial. Transport Canada s'intéresse également à un tel projet. Le centre permettrait au Canada de s'attaquer à un problème de transport dont les conséquences sont importantes, tant du point de vue de l'économie que de la sécurité, et fournirait l'occasion à des chercheurs de partout au pays de mettre en commun leurs compétences.

L'industrie des plastiques qui a vu le jour grâce à la ratification d'un protocole d'entente entre le CNRC, ISTC et la Société des industries du plastique du Canada.

Projets conjoints : Le CNRC est à évaluer de nouveaux moyens d'accroître la participation de clients à ses programmes. Les moyens proposés incluent notamment l'établissement de liens avec des associations de recherche dominées par l'industrie privée ainsi que des projets collaboratifs de recherche stratégique. Voici des exemples typiques des associations de recherche qui sont en voie de création: Projet Athènes, consortium de recherche visant la mise au point de la prochaine génération de haut-parleurs (voir page 31); Consortium d'optoélectronique, consortium en vue de la fabrication d'un circuit optoélectronique de pointe se prêtant à diverses applications (voir page 24); et Projet Bessamer, consortium de recherche regroupant l'Institut de génie des matériaux et diverses entreprises sidérurgiques canadiennes visant l'amélioration du procédé de "strip casting" ou coulée en bande. Le fait de procéder ainsi à des recherches menées en collaboration permet au CNRC de jumeler ses ressources à celles de ses associés industriels et créer la masse critique de compétences et de ressources nécessaires à l'industrie pour rencontrer les défis scientifiques et techniques. Cette collaboration assure également la pertinence des travaux de recherches du CNRC et le transfert éventuel de la technologie en plus de fournir des fonds additionnels pour la R&D du secteur privé.

Plan quinquennal : Le CNRC entreprend un processus de consultation en profondeur visant la préparation de son prochain Plan à long terme, portant sur la période 1990-1995. Ce plan, dont la publication est prévue en 1990, doit être rédigé en étroite consultation avec les principaux intéressés soit le gouvernement fédéral, le Ministère, les clients et partenaires du CNRC et les employés du CNRC. Lorsqu'il sera mis au point, ce plan pourrait servir de "contrat" avec le gouvernement en vertu duquel le CNRC s'engagerait à répondre à des objectifs politiques spécifiques du gouvernement et à atteindre des normes de rendement convenues en faisant un usage efficace de ressources prévisibles et suffisantes au cours des cinq prochaines années.

3. Etat des initiatives annoncées antérieurement

Programme de technologie des transports (1988-1989) : Cette initiative importante du CNRC a pour but de mettre au point et d'appliquer les technologies nécessaires pour réduire les coûts de transport, en accroître l'efficacité et améliorer la compétitivité des compagnies canadiennes. Le CNRC constituera un Comité de gestion du Programme de technologie des transports et demandera officiellement à divers intervenants d'apporter leur soutien au programme. Des consultations avec l'industrie et les universités ont été entamées afin de définir les orientations de recherche et d'identifier les possibilités.

La libéralisation du commerce ne fera qu'accroître les pressions économiques que subissent entreprises et travailleurs canadiens. Plus de la recherche et du développement; d'où le recours accru aux programmes du CNRC de soutien à l'industrie et au soutien scientifique des laboratoires du CNRC. Le CNRC continuera à répondre à la demande grandissante dans la mesure du possible compte tenu des restrictions actuelles au niveau des dépenses.

Les autres facteurs macroéconomiques à avoir eu une incidence particulière sur les laboratoires et les programmes du CNRC sont l'inflation et les taux de change. La non-indexation de ses revenus à l'inflation représente des coûts cachés absorbés dans le budget du CNRC. Comme une partie importante de l'équipement scientifique et technique est produite à l'étranger, les fluctuations des taux de change ont également eu une incidence sur les coûts d'exploitation du CNRC. Ajoutons enfin que le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) est directement touché par l'augmentation des taux de rémunération au Canada, du fait qu'une part importante de l'aide versée dans le cadre du PARI est utilisée par les entreprises pour embaucher des conseillers techniques.

2. Initiatives

Le réseau - RNR : Le CNRC, de concert avec les milieux canadiens de la recherche, oeuvre à l'établissement d'un réseau national de recherche (RNR). Le RNR est un réseau de communication par ordinateur capable de transmettre à grande vitesse des données et des programmes complexes qui sera exploité par une société indépendante sur une base de recouvrement de fonds. Les chercheurs des universités, des gouvernements et de l'industrie en liaison grâce à ce réseau seraient en mesure de partager de l'équipement, des bases de données et des programmes informatiques. Le CNRC aide à la préparation d'un plan d'entreprise et, suite à l'approbation du Conseil du Trésor, contribuerait jusqu'à 2 millions de dollars à la société choisie pour implanter le réseau.

Programme de recherche sur les matériaux : Le CNRC est à mettre sur pied un éventail de programmes sur les matériaux afin d'aider l'industrie canadienne à élaborer et à exploiter des techniques sur les matériaux avancés. La priorité est donnée à la création de nouveaux projets conjoints avec l'industrie et les universités. Parmi les domaines qui seront explorés à la faveur de ce programme, mentionnons les céramiques avancées, les matériaux pour membranes, la dégradation des matériaux, le moulage des matériaux, les composés à base de métal, et l'évaluation non destructive. Le Projet de recherche sur la supraconductivité à haute température relève également de ce programme. Un autre volet du programme est le Projet de soutien technologique de

Depuis quelques années, en conformité avec la politique de restriction fiscale du gouvernement fédéral et afin d'obtenir des fonds d'autres sources, le CNRC a mis l'accent sur des activités telles que les projets de collaboration industrielle, les programmes interdivisionnaires, les contrats de travaux de recherche exécutés à l'interne et les services générateurs de revenus. Certaines mesures administratives internes visant à améliorer la récupération des coûts ont été prises. Par exemple, une politique globale pour faciliter l'adjudication de contrats à l'interne a été élaborée et une modification de la politique concernant la méthode des crédits nets a été obtenue du Conseil du Trésor. Ces mesures reflètent les efforts continus du CNRC dans le but de fournir à l'industrie une aide scientifique et technique efficace.

L'annonce faite en janvier 1988 par le Premier ministre en ce qui concerne le versement de 1,3 milliard de dollars pour des projets en science et en technologie au cours des cinq prochaines années, dans le cadre de la stratégie fédérale Innovation, constitue un autre événement marquant. L'un des nouveaux projets les plus importants à cet égard est l'établissement de réseaux de centres d'excellence, qui favoriseront la collaboration entre universités, industries et gouvernements de façon à privilégier la recherche de niveau mondial et à maintenir la compétitivité à long terme du Canada sur les marchés internationaux. Le CNRC appuie le concept des réseaux de centres d'excellence, et contribuera activement à la formation de réseaux du genre et à l'élaboration de programmes de recherche appropriés. Le CNRC est actuellement associé aux activités de plus de soixante-dix réseaux potentiels. La réussite de ces projets aura des répercussions sur les programmes des laboratoires du CNRC pendant plusieurs années.

Les interactions du CNRC avec l'extérieur seront également influencées par la tendance internationale à la "mégascience". Les décideurs et la communauté scientifique reconnaissent la nécessité grandissante d'entreprendre des projets de grande envergure avec d'autres partenaires afin de reculer les frontières de la connaissance. Les ressources financières et les compétences qu'exigent des projets comme celui de la Station spatiale sont si considérables que ces projets seront sans aucun doute multinationaux et coopératifs et qu'ils auront une incidence sur la capacité de la communauté scientifique internationale de mener d'autres projets, même dans des domaines tout à fait différents. Au Canada, parmi les projets "mégascientifiques" à l'examen, mentionnons la transformation de l'installation TRIUMF à Vancouver en une usine à kaons (voir page 82), et le projet de l'Observatoire à neutrinos de Sudbury.

La "mondialisation" de l'économie internationale et l'intensification de la concurrence par la technologie obligent les entreprises canadiennes à mettre au point des produits à haute valeur ajoutée qui puissent se révéler concurrentiels partout dans le monde.

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

La demande de programmes et de services du CNRC est fonction à la fois de la mesure dans laquelle la société canadienne connaît et comprend le rôle que la science et la technologie remplissent dans le développement économique et social et des ressources qui peuvent être mises à contribution pour l'application des réalisations scientifiques et technologiques.

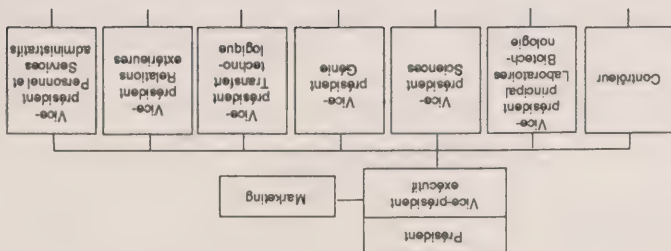
En 1988, le gouvernement a déployé des efforts considérables pour sensibiliser davantage le public et l'industrie à la science et à la technologie, à commencer par la Conférence nationale sur la technologie et l'innovation tenue à Toronto, en janvier 1988. À cette conférence, le Premier ministre a souligné que la prospérité future du Canada dépend dans une large mesure de sa capacité, comme nation, d'exploiter à son avantage la science et la technologie. Cette conférence nationale a été suivie de cinq conférences régionales qui avaient aussi pour objet de promouvoir la science et la technologie au Canada. Les gouvernements provinciaux, régionaux et municipaux ont pris des initiatives similaires et mis sur pied de nouveaux programmes visant à soutenir cet effort. Les chefs de file de l'industrie canadienne ont aussi montré qu'ils étaient conscients de l'importance de la science et de la technologie, par la création, notamment, de nouveaux consortiums de recherche et d'associations à vocation technologique.

Le champ d'action du CNRC a également été affecté par la création de nouveaux ministères et agences. Le premier, le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie Canada (ISTC), a pour mandat général d'élaborer des politiques industrielles national mettant l'accent sur les techniques stratégiques et d'apporter une aide financière directe à l'industrie. Deux nouveaux organismes fédéraux à vocation régionale ont un mandat comparable de soutien financier à l'industrie. Il s'agit du ministère de Diversification de l'économie de l'Ouest et de l'Agence de promotion économique du Canada atlantique.

Ces initiatives ont contribué à faire augmenter la demande pour les programmes et les services de laboratoire du CNRC. Le désir du CNRC de fournir le niveau de services requis et de développer les programmes de recherche appropriés en réponse aux besoins croissants de l'industrie a amené une rationalisation de certaines mesures et procédures administratives internes.

Organisation: Le rapport entre l'organisation et la structure des activités est illustré au tableau 5.

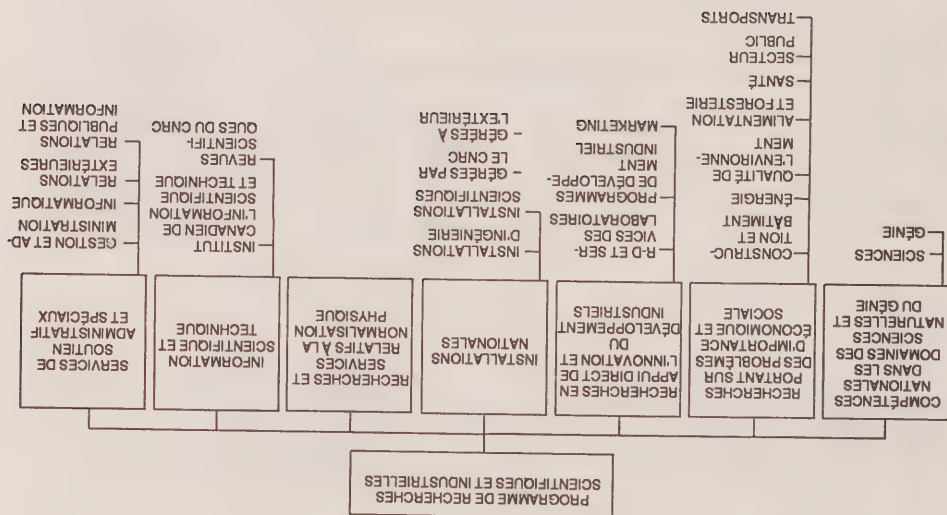
Tableau 5: Ressources (en milliers de dollars et années-personnes) par organisation et par activité pour 1989-1990



Années-personnes entre parenthèses	
Années-personnes (S)	Total du Programme
116	9 753
527	57 726
955	197 349
793	64 133
684	130 844
37	4 025
345	28 783
482 613	3 457

Structure des activités: Le tableau 4 illustre les sept activités du Programme, ainsi que les sous-activités qui en découlent.

Programme, ainsi que les sous-activités qui en découlent.



- créer et maintenir la capacité de répondre rapidement et efficacement aux besoins futurs en matière de compétence scientifique, de savoir-faire technique et d'analyse en profondeur des problèmes scientifiques et technologiques, sur les plans national et international;
- acquérir et maintenir la capacité d'exécuter de grands programmes de recherche et développement scientifiques et technologiques en vue de répondre aux priorités et aux besoins nationaux anticipés;
- répondre aux besoins des Canadiens en ce qui concerne les installations nationales majeures destinées à la recherche scientifique et technique et en ce qui concerne les normes et les critères;
- contribuer à répondre aux besoins régionaux en matière de recherche et de développement en sciences et en technologie, d'une manière coordonnée et efficace et en collaboration avec les organismes de recherche fédéraux et provinciaux, les universités et l'industrie locale;
- créer et maintenir une source nationale d'information scientifique et technique et fournir des services connexes en vue de répondre aux besoins des Canadiens et du gouvernement du Canada;
- coordonner les ressources du Conseil national de recherches et celles des autres institutions de transfert d'information, à l'échelle nationale et internationale, et participer à la création et au maintien de réseaux d'information scientifique et technique;
- fournir et maintenir la capacité de transférer de l'information scientifique et technique en vue de répondre aux besoins des utilisateurs et mener des recherches sur les besoins en matière d'information scientifique et technique et sur les méthodes à employer afin de transférer cette information.

C. Données de base

1. Introduction

Le Conseil national de recherches est l'un des mécanismes les plus efficaces dont dispose le gouvernement fédéral pour répondre aux besoins en technologie des industries canadiennes. Le CNRC fait le pont entre la recherche scientifique pure et ses applications pratiques, et ce, dans la plupart des domaines de la science et de la technologie auxquels l'industrie canadienne attache une importance particulière.

En vertu de son rôle d'institution nationale en matière de sciences et de technologie, le CNRC établit des liens avec toutes les autres composantes de l'infrastructure technologique canadienne, notamment avec les entreprises, les universités, les ministères fédéraux et provinciaux, la communauté scientifique de l'étranger et les organismes de normalisation. L'une de ses fonctions consiste à focaliser les divers éléments de cette infrastructure technologique sur les priorités nationales et à constituer le cœur du soutien technologique offert aux entreprises canadiennes.

2. Mandat

La loi sur le Conseil national de recherches constitue le mandat législatif pour toutes les opérations du Programme de recherches scientifiques et industrielles. En vertu de cette loi, le CNRC a pour mandat d'entreprendre, d'assister et de promouvoir des recherches scientifiques et industrielles.

3. Objectif du Programme

Objectif: Créer et acquérir des connaissances et de l'information scientifiques, techniques et en génie et en promouvoir l'application pour répondre aux besoins canadiens en matière de développement économique, régional et social.

Sous-objectifs:

- créer au Canada un milieu propice à la quête de nouvelles connaissances scientifiques et techniques;
- encourager la création, au sein de l'industrie canadienne, d'un potentiel solide et durable de développement dans le domaine scientifique et technique, contribuer à son acquisition et y apporter l'apui nécessaire;

Explication du changement: La hausse de 19 millions de dollars, ou de 4,7 %, des dépenses réelles par rapport au Budget principal 1987-1988 est attribuable aux facteurs suivants:

(millions de dollars)	
• Augmentation en provenance des prévisions budgétaires supplémentaires pour les Programmes spatiaux	26,5
• Augmentation en provenance des prévisions budgétaires supplémentaires pour la contribution au Tri-University Meson Facility (TRIUMF)	1,8
• Augmentation du salaire et des avantages sociaux des employés	1,7
• Recouvrement de ressources de 1988-1989 (incluant un réajustement au budget d'immobilisation pour les Programmes spatiaux)	(7,1)
• Diminution au Programme de développement axé sur les applications de la Division de l'espace	(3,0)
• Diminution des dépenses au Programme d'aide à la recherche industrielle (inclut 3M \$ pour les programmes spatiaux)	(5,9)
	19,4

• L'Institut canadien de technologie industrielle (ICIT) a été inauguré officiellement à Winnipeg en novembre 1987. Il collabore avec plus de trente partenaires qui se trouvent dans ses locaux. L'ICIT, une installation de 26 millions de dollars est gérée par le CNRC sous la direction d'un comité consultatif composé principalement de représentants de l'industrie. Le Comité évalue les demandes de participation à l'Institut et aide l'ICIT à établir ses priorités scientifiques et techniques. Un sous-comité vient d'être formé pour développer un Plan à long terme pour l'Institut.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 3: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)			
1987-1988			
	Réel	Budget principal	Changement
Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie	34 292	48 255	(13 963)
Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale	55 561	31 317	24 244
Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels	196 450	188 556	7 894
Installations nationales	68 886	65 606	3 280
Recherches et services relatifs à la normalisation physique	9 823	10 442	(619)
Information scientifique et technique	30 761	30 126	635
Services de soutien administratif et statistiques	52 554	50 958	1 596
448 327	425 260	23 067	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	20 696	16 995	3 701
427 631	408 265	19 366	
3 320	3 447	(127)	
Années-personnes			

- Les efforts déployés par le CNRC, dans le cadre de son Programme d'aide à la recherche industrielle, dans le but d'aider plus efficacement les entreprises ont débouché sur une rationalisation de son processus d'approbation, dans certains cas. On a pu assouplir quelque peu les modalités de financement par l'élaboration d'ententes-cadres qui doivent faire l'objet de négociations avec les consortiums de recherche (voir page 49).
- La Division des sciences biologiques et l'Institut de recherche en biotechnologie du CNRC ont mis leurs ressources en commun afin de créer le Centre d'étude de la structure et de la conception des protéines du CNRC, une nouvelle installation nationale vouée à l'analyse détaillée de la structure de protéines qui revêtent de l'importance pour l'industrie canadienne. Le Centre a été inauguré officiellement le 9 novembre 1988. Des démarches sont en cours en vue d'associer des entreprises clés du domaine de la biotechnologie qui s'intéressent à l'ingénierie des protéines, de même que des universités spécialisées dans le domaine, aux programmes de recherche du Centre.
- Durant l'année 1987-1988, le CNRC a accompli le travail suivant:
 - L'Observatoire fédéral d'astrophysique en C.-B. a inauguré le Centre canadien de données en astronomie, une installation de pointe ayant pour mission d'analyser et de cataloguer des données astronomiques. Les astronomes canadiens utilisent la nouvelle installation pour le traitement d'images astronomiques provenant de télescopes terrestres et, à compter de 1991, pour traiter les images transmises par le télescope spatial orbital (voir page 55).
 - Des progrès ont été réalisés dans la définition de la structure et de la portée des grands projets exposés dans le Plan de dépenses (Partie III) du CNRC pour 1988-1989, dans les domaines des soins de santé, des industries de mise en valeur des ressources, et des transports (voir page 22).
 - Les scientifiques responsables du projet de recherche sur la supraconductivité à haute température, qui relève du Programme de recherche sur les matériaux, ont réussi une première d'enquête internationale en identifiant la structure cristalline de certains des matériaux supraconducteurs à haute température (voir page 21).

B. Rendement récent

1. Points saillants

En plus des initiatives mentionnées dans la partie III du Budget des dépenses 1988-1989, le CNRC voudrait signaler les réalisations suivantes accomplies en 1988-1989:

- Des mesures visant à mettre l'accent sur la récupération des coûts et à favoriser une plus grande interaction avec l'industrie ont été prises. Le CNRC a élaboré une politique globale d'adjudication de contrats à l'intérieur. Il a en outre obtenu du Conseil du Trésor qu'il modifie sa politique concernant la méthode des crédits nets de manière à ce que le CNRC puisse retenir les crédits dont il a besoin pour absorber les coûts différentiels de services nouveaux ou améliorés (voir page 20).

- Le CNRC a continué d'apporter son soutien scientifique et technique au Programme de la station spatiale. Le 29 septembre 1988, le Canada a signé une entente inter-gouvernementale relative à la station spatiale avec les États-Unis, l'Agence spatiale européenne et le Japon. Le Canada et les États-Unis ont aussi signé un protocole d'entente établissant les modalités de contribution et les mécanismes de coopération convenus par les deux pays. La mise en œuvre de ces ententes relèvera de la Division de l'espace du CNRC (voir page 25).

- Le CNRC a créé le Centre canadien des matériaux de construction (CCMC) afin d'offrir un service complet d'évaluation des matériaux à l'industrie canadienne. Le Centre, constitué à partir d'un service d'évaluation qui relevait auparavant de la Société canadienne d'hypothèques et de logements, stimulera l'innovation dans l'industrie de la construction en fournissant une évaluation plus efficace des nouveaux produits, en temps opportun. Le Centre aidera les entreprises à chercher des débouchés au pays et à l'étranger pour leurs produits en leur fournissant des évaluations en regard des normes canadiennes et étrangères. Les mécanismes de coopération entre le fédéral et les provinces en ce domaine seront définis par voie de négociation d'un protocole d'entente entre toutes les parties concernées.

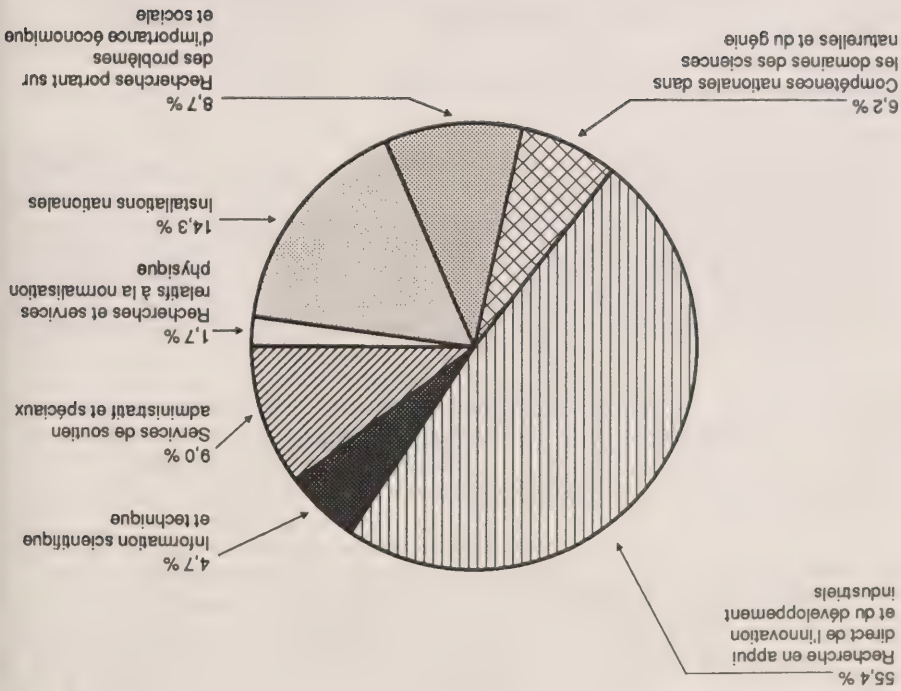


Tableau 2 : Répartition en pourcentage par activité dans le Budget des dépenses de 1989-1990

Explication du changement: L'augmentation de 20,6 millions de dollars ou de 4,5 % entre le budget de 1989-1990 et les prévisions faites en 1988-1989 est attribuable aux facteurs suivants:

30,2	● Augmentation pour les Programmes spatiaux
6,3	● Augmentation due à l'inflation des salaires et des avantages sociaux des employés
1,5	● Programmes d'immobilisations principaux et secondaires et ajustements techniques aux crédits d'immobilisations
(9,8)	● Suppléments exceptionnels non reportés à l'année 1989-1990
(3,2)	● Diminution prévue des contributions à l'Institut national d'optique
(2,8)	● Diminution due à la réduction des années-personnes
(1,0)	● Diminution pour les programmes spatiaux

(millions de dollars)

Explication des prévisions pour 1988-1989: Les dépenses prévues pour 1988-1989 (fondées sur les renseignements fournis à la direction au 31 décembre 1988) se chiffrent à 427 027 000 \$ soit 9,8 % de plus que le Budget des dépenses principal de 1988-1989, lequel se chiffrait à 430 027 000 \$ (voir Autorisations de dépenser, page 5). Cette différence de 42 000 000 \$ est le résultat des facteurs principaux suivants:

33,3	● Augmentation pour les Programmes spatiaux
9,8	● Suppléments exceptionnels pour l'année 1988-1989
(1,6)	● Diminution prévue de la contribution à l'Institut national d'optique

(millions de dollars)

* Y compris 1,1 million de dollars de recettes des années précédentes.

Années-personnes autorisées		3 457	3 465	(8)
Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie		30 762	30 132	561
Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale		44 836	40 319	2 452
Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels		277 865	249 415	23 450
Installations nationales		72 077	76 316	(6 094)
Recherches et services relatifs à la normalisation physique		8 728	8 182	205
Information scientifique et technique		30 926	22 927	374
Services de soutien administratif et spéciaux		49 519	44 736	(362)
		514 713	492 613	20 586
		(22 100)	472 027	
		49 519	44 374	66
		(7 625)	23 301	62
		(341)	8 387	58
		(1 855)	70 222	44
		(5 000)	272 865	42
		(2 065)	42 771	37
		(69)	30 693	33

Tableau 1: Besoins financiers par activité

2. Sommaire des besoins financiers

- Le CNRC voit à l'établissement d'un programme de recherche sur les matériaux à partir des compétences accumulées dans ce domaine depuis de nombreuses années. Le but de ce Programme, qui sera financé à même le budget du CNRC, est de créer de nouveaux liens collaboratifs avec l'industrie et la communauté universitaire dans le domaine des sciences des matériaux (voir page 21).
- Le CNRC entreprend un programme de consultation à l'intérieur et à l'extérieur en vue de la préparation de son prochain Plan à long terme, portant sur la période 1990 à 1995 (voir page 22).

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

- Le CNRC mettra l'accent sur la collaboration avec l'industrie et raffermira les processus d'interaction à l'intérieur et même le budget du CNRC, des programmes interdivisionnaires. Ces programmes miseront sur la création de projets conjoints impliquant à la fois les ressources et les compétences du CNRC et ceux de l'industrie. Le CNRC soutiendra activement les consortiums de recherche (voir page 22).
- Les activités productrices de revenus, en collaboration avec l'industrie, vont continuer de s'intensifier. Le Bureau de marketing du CNRC jouera un rôle prépondérant à cet égard (voir page 45).

- Le CNRC encouragera la prestation de services techniques par le secteur privé. Ainsi, par exemple, la mise sur pied du Service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (SLE) rendra possible l'exécution d'étalonnages dans le secteur privé partout au Canada; le SLE identifiera les laboratoires qui sont en mesure d'exécuter des étalonnages conformes aux normes nationales et internationales (voir page 59).
- Le CNRC apportera son soutien à de nouveaux projets scientifiques importants émanant de l'extérieur de l'organisation, dans le cadre du Programme des réseaux de centres d'excellence. Le CNRC continuera à s'intéresser aux projets scientifiques importants, comme "l'Usine à kaons" de Vancouver et l'Observatoire à neutrinos de Sudbury (voir page 20).
- Le CNRC a mis en branle un projet visant l'établissement d'un centre de recherche en dynamique des véhicules routiers, dans le cadre du Programme de technologie des transports. Ce projet sera élaboré à partir de connaissances déjà acquises en matière de dynamiques des véhicules et de sécurité et de résistance routières (voir page 22).

Programme par activité

(en milliers de dollars)		Budget principal 1989-1990				
Années- personnes	Budgetaire	Fonction- nement	Dépenses en capital	Palements de transfert	Moins: Reçues à le crédit	Total
Budget principal 1988-1989						

Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie	410	26 853	3 909	-	69	30 693	42 071
Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale	540	37 121	7 521	194	2 065	42 771	30 145
Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels	1 363	112 307	79 251	86 307	5 000	272 865	204 639
Installations nationales	199	16 171	24 592	31 314	1 855	70 222	75 463
Recherches et services relatifs à la normalisation physique	116	7 439	1 289	-	341	8 387	9 028
Information scientifique et technique	263	30 731	117	78	7 625	23 301	25 256
Services de soutien administratif et spéciaux	566	41 982	3 599	3 938	5 145	44 374	43 425
Années-personnes autorisées en 1988-1989	3 457	272 604	120 278	121 831	22 100	492 613	430 027

B. Emploi des autorisations en 1987-1988 - Volume II des Comptes publics

Crédit (dollars)		Budget	Total	Emploi réel
Budgétaire				
10	Dépenses de fonctionnement	218 160 000	218 910 000	218 217 141
15	Dépenses en capital	54 327 000	80 037 000	77 658 273
20	Subventions et contributions	114 039 000	115 843 000	108 359 815
(S)	Contributions versées aux régimes d'avantages sociaux des employés	21 739 000	23 396 000	23 396 000
Total du programme - Budgétaire				
		408 265 000	438 186 000	427 631 229

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990 - Partie II du Budget des dépenses
 Besoins financiers par autorisation

Crédit (en milliers de dollars)		Budget principal 1989-1990	Budget principal 1988-1989
65	Conseil national de recherches du Canada	226 980	221 637
70	Dépenses de fonctionnement	119 868	60 636
75	Dépenses en capital	121 831	124 507
(L)	Subventions et contributions	23 934	23 247
	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés		
Total de l'organisme		492 613	430 027

Crédits - Libellé et sommes demandées

Crédit (dollars)		Budget principal 1989-1990
65	Conseil national de recherches du Canada	226 980 000
70	Dépenses de fonctionnement	119 868 000
75	Dépenses en capital	121 831 000
	Subventions inscrites	
	au Budget et contributions	

Section III
Renseignements supplémentaires

70	A.	Aperçu des ressources du Programme
70		1. Besoins financiers par article
71		2. Besoins en personnel
74		3. Dépenses en capital
76		4. Paiements de transfert
77		5. Analyse des recettes
78		6. Analyse des coûts
79	B.	Autres renseignements
79		1. Affectation des ressources du CNRC pour 1989-1990
80		2. Installations nationales
84		3. Mécanismes de révision extérieurs au CNRC
85		4. Comités associés du Conseil
86		5. Revues scientifiques publiées par le CNRC
86		6. Autres sources d'information sur le CNRC

Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1989-1990	5
B.	Emploi des autorisations en 1987-1988	6

Section I

Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1989-1990	7
----	----------------------	---

1.	Points saillants	7
----	------------------	---

2.	Sommaire des besoins financiers	8
----	---------------------------------	---

Rendement récent	11
------------------	----

1.	Points saillants	11
----	------------------	----

2.	Examen des résultats financiers	13
----	---------------------------------	----

Données de base	15
-----------------	----

1.	Introduction	15
----	--------------	----

2.	Mandat	15
----	--------	----

3.	Objectif du Programme	15
----	-----------------------	----

4.	Organisation du Programme en vue de son exécution	17
----	---	----

Perspective de planification	19
------------------------------	----

1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	19
----	---	----

2.	Initiatives	21
----	-------------	----

3.	Etat des initiatives annoncées antérieurement	22
----	---	----

E.	Efficacité du Programme	26
----	-------------------------	----

Section II

Analyse par activité

A.	Compétences nationales dans les domaines des sciences	33
----	---	----

naturelles et du génie	33
------------------------	----

Recherches portant sur des problèmes d'importance	37
---	----

économique et sociale	37
-----------------------	----

Recherches en appui direct de l'innovation et du	42
--	----

développement industriels	42
---------------------------	----

Installations nationales	51
--------------------------	----

Recherches et services relatifs à la normalisation physique	58
---	----

F.	Information scientifique et technique	62
----	---------------------------------------	----

G.	Services de soutien administratif et spéciaux	66
----	---	----

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La section I présente un aperçu du Programme et un résumé des plans et de son rendement actuel. Pour les personnes qui désirent plus de détails, la section II indique, pour chaque activité, les résultats prévus et les autres renseignements essentiels sur le rendement qui justifient les ressources demandées. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section; le sommaire des besoins financiers présentée à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Conseil national de recherches
Canada

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1989
En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1990-III-63
ISBN 0-660-54732-5

**Conseil national
de recherches
Canada**

**Budget
des dépenses
1989-1990**

Partie III

Plan de dépenses



National Transportation Agency of Canada



**1989-90
Estimates**



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

©Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-69
ISBN 0-660-54738-4

1989-90 Estimates

Part III

National Transportation Agency
of Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the National Transportation Agency of Canada Program including a description, information on its background, objectives, its planning perspective and current plans. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides crossreferences to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more information on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90	4
B. Use of 1987-88 Authorities - Volume II of the Public Accounts	5

Section I

Program Overview

A. Plans for 1989-90	
1. Highlights	6
2. Summary of Financial Requirements	6
B. Recent Performance	
1. Highlights for the Year in Progress	8
2. Review of Financial Performance	9
C. Background	
1. Introduction	10
2. Legal Mandate	10
3. Program Objective	10
4. Program Organization for Delivery	10
D. Planning Perspective	
1. External Factors Influencing the Program	13
2. Initiatives	14
3. Update on Previously Reported Initiatives	14
E. Program Effectiveness	15

Section II

Analysis by Activity

A. Transportation Subsidies	16
B. Market Entry and Analysis	20
C. Dispute Resolution	24
D. Railway/Pipeline Accident Investigations	29
E. Management and Administration	32

Section III

Supplementary Information

A. Profile of Program resources	
1. Financial Requirements by Object	34
2. Personnel Requirements	35
3. Transfer Payments	37
4. Net Cost of Program	40
B. Other Information	
1. Federal Statutes either administered by the NTA or which confer a duty or a function on the NTA	41

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates	1988-89 Main Estimates
<hr/>		
National Transportation Agency		
70 Operating expenditures	33,023	37,585
75 Contributions	13,633	24,375
(S) Payments to Railway Companies under the Western Grain Transportation Act	472,148	663,500
(S) Payments to Railway and Transportation Companies under the Railway Act	62,964	73,634
(S) Payments to Railway Companies under the National Transportation Act, 1987	17,502	-
(S) Payments to Railway, Marine and Trucking Companies under the Atlantic Region Freight Assistance Act	82,164	70,630
(S) Contributions to employee benefit plans	<u>3,967</u>	<u>4,671</u>
Total Agency	685,401	874,395

Votes - Wording and Amounts

Vote (dollars)	1989-90 Main Estimates
<hr/>	
National Transportation Agency	
70. National Transportation Agency - Operating expenditures	33,023,000
75. National Transportation Agency - Contributions	13,633,000

Program by Activities

(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates					1988-89 Main Estimates
	Authorized person- years	Budgetary			Total	
		Operating	Capital	Transfer Payments		
Transportation Subsidies	110	7,320	360	648,411	656,091	829,123
Market Entry and Analysis	98	6,277	25	-	6,302	5,997
Dispute Resolution	116	7,983	28	-	8,011	6,665
Railway/Pipeline						
Accident Investigations	30	2,400	-	-	2,400	-
Rail Safety	-	-	-	-	-	21,226
Management & Administration	173	12,417	180	-	12,597	11,384
	527	36,397	593	648,411	685,401	874,395
1988-89 Authorized person-years	672					

Note: The person-year figures for the upcoming fiscal year 1989-90 reflect the removal of Governor in Council appointees, since these person-years are no longer controlled by Treasury Board.

B. Use of 1987-88 Authorities - Volume II of the Public Accounts

Vote (dollars)		Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
National Transportation Agency				
65	Operating expenditures	36,828,000	38,325,518	38,019,869
70	Contributions	23,823,000	25,423,000	25,360,157
(S)	Payments to railway companies under the Western Grain Transportation Act	724,200,000	941,234,021	941,234,021
(S)	Payments to railway and transportation companies under the Railway Act	69,924,000	67,866,307	67,866,307
(S)	Payments to railway, marine and trucking companies under the Atlantic Region Freight Assistance Act	67,913,000	79,015,154	79,015,154
(S)	Contributions to employee benefit plans	4,387,000	4,721,000	4,721,000
Total Program - Budgetary		927,075,000	1,156,585,000	1,156,216,508

Section I

Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights for 1989-90

Highlights of the program in 1989-90 will include:

- The Agency's first annual review of the operation of the National Transportation Act, 1987 (NTA, 1987), and any other Act pertaining to the economic regulation of transportation (see page 23).
- The establishment of criteria for determining which rail lines are essential to future economic development, as requested by the Minister of Transport (see page 27).
- The completion of the quadrennial costing review as required under section 38 of the Western Grain Transportation Act (see page 17).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Change
Transportation Subsidies	656,091	960,299	(304,208)
Market Entry & Analysis	6,302	6,373	(71)
Dispute Resolution	8,011	6,052	1,959
Rail Safety	-	11,301	(11,301)
Railway/Pipeline			
Accident Investigations	2,400	960	1,440
Management & Administration	12,597	13,390	(793)
	685,401	998,375	(312,974)
Person-years	527	650	(111)

Explanation of Change: The financial requirements for 1989-90 are 31.3% or \$313 million lower than the 1988-89 forecast expenditures. This decrease is due primarily to:

- effects of 1988 Prairie drought on shipping volumes not felt until December 1988, and thus on 1989-90

fiscal year payments under the Western Grain Transportation Act	(321.5 million)
• transfer of Rail Safety function to Transport Canada	(11.3 million)
• an increase in payments under the Railway Act and the National Transportation Act, 1987	13.4 million
• an increase in payments under the Atlantic Region Freight Assistance Act	3.2 million
• workload increases and price adjustments	2.6 million
• an increase in payments under the Maritime Freight Rates Act	.5 million
• additional resources for transportation services for persons with disabilities program	.1 million

Explanation of 1988-89 Forecast: The 1988-89 forecast (which is based on information known to management as of November 30, 1988) is \$52.3 million or 6% higher than the 1988-89 Main Estimates of \$874.4 million (see Spending Authorities, page 4). The difference of \$52.3 million reflects the following major items:

• an increase in forecasted payments under the Western Grain Transportation Act due to the revised rate scale and higher volume of grain shipments than anticipated of previous year's harvest	58.4 million
• an increase in payments under the Atlantic Region Freight Assistance Act	8.4 million
• an increase in operating costs due to unanticipated start-up costs and higher than normal severance pay	2.0 million
• increase in operating costs for enhanced program for transportation services for person with disabilities	.1 million
• transfer of Rail Safety to Transport Canada	(8.8 million)
• decrease in payments under the Railway Act	(6.6 million)
• decrease in payments under the Maritimes Freight Rates Act	(1.2 million)

B. Recent Performance

1. Highlights for Year in Progress (1988-89)

The Agency was only established January 1, 1988, making 1988-89, the Agency's first full fiscal year of operation. A lot of effort was spent this first year on finalizing the Agency's organizational structure and on the training and/or hiring of staff. Management and operating policies and procedures had to be developed and implemented.

Specific highlights for the Program's performance for 1988-89 include:

- Considerable emphasis was placed on external communications with shippers, carriers and the travelling public, to inform client groups about the new legislation. Agency staff delivered several hundred speeches and gave papers at some 60 conferences throughout Canada. Briefing material was prepared and distributed to key client groups. NTA staff submitted some 60 articles for publication in external journals and gave some 200 technical briefings to representatives of foreign and provincial governments, industry and groups representing transportation users. Staff participated in more than 1,000 informal meetings with key groups.
- There were 20 (forecast as of November, 1988) public hearings affording the public the opportunity to express their views on specific cases before the Agency.
- In addition to retaining the Saskatoon office of the former Canadian Transport Commission, the Agency opened offices in Moncton and Montreal, to increase its accessibility and responsiveness to the needs of all involved in transportation and to enhance its sensitivity to regional concerns. The Moncton office also assumed responsibility for administration of the Atlantic Region Freight Assistance Program, which involved the transfer of personnel from the NCR.
- In accordance with the new Rail Safety Act, much of the Agency's Rail Safety Activity was transferred to Transport Canada. Remaining with the Agency are the responsibilities for applications and complaints regarding railway/highway interfaces, support to the processing of rail rationalization applications and the investigation of railway and pipeline accidents.
- The completion of an inquiry, requested by the Minister of Transport, into the feasibility of joint usage of railway trackage in Saskatoon (see page 25).

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Air transport	7,084	6,542	542
Railway transport	1,063,767	848,911	214,856
Water transport	1,631	1,721	(90)
Motor vehicle transport	68,937	56,594	12,343
Research	1,495	2,139	(644)
Management and Administration	13,303	11,168	2,135
	1,156,217	927,075	229,142
Person-years	698	715	(17)

NOTE 1987-88 Main Estimates relate to the Canadian Transport Commission operations. Actuals for 1987-88 relate to the operations of the Canadian Transport Commission as well as for the first three months of operations of the National Transportation Agency. The CTC activity structure was used for reporting purposes.

Explanation of Change: Actual financial requirements were approximately \$229 million or 24.7% higher than the Main Estimates. This was primarily due to:

- an increase in payments under the Western Grain Transportation Act 217.0 million
- a net increase in other statutory payments and contributions 10.6 million
- a net increase in operating costs related to the CTC/NTA transition 1.5 million

C. Background

1. Introduction

The National Transportation Agency was established on January 1, 1988 by the National Transportation Act, 1987. It replaced the Canadian Transport Commission (CTC) as the federal agency responsible for the economic regulation of transport industries under federal jurisdiction in Canada. This change was enacted to provide the means for the federal government to implement regulatory reforms designed to encourage more competition, reduce economic regulation and place a greater reliance on market forces within the transportation sector. In keeping with this change, the Agency is mandated to develop and operate an effective regulatory process that is timely, open and accessible, and to adjudicate all matters before it in a competent, independent and objective manner.

2. Legal Mandate

Section 6 of the National Transportation Act, 1987 provides for the establishment of the National Transportation Agency. The Agency has all the powers, rights and privileges of a superior court with respect to matters within its jurisdiction, and makes regulations and issues decisions and orders regarding these matters. It performs all the functions vested in it by the National Transportation Act, 1987 and related legislation. A complete list of these statutes may be found in Section III (see page 41).

3. Program Objective

To support the implementation of the national transportation policy through the economic regulation of carriers and modes of transportation that come under Federal jurisdiction, and through the investigation of railway/pipeline accidents.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The National Transportation Agency Program consists of five activities. Four activities relate to the regulatory functions encompassed in the mandate of the Agency: the regulation of market entry and exit, the timely and inexpensive settlement of disputes, the administration of federal subsidy programs, and the investigation of railway/pipeline accidents and/or incidents. The fifth activity, Management and Administration, supports the overall program.

Organization Structure: The NTA exercises its powers through its Members, of which there is a Chairman, Vice-Chairman, seven permanent Members and up to six temporary Members, all appointed by the Governor in Council. The staff of the Agency are organized into four program branches and three administrative support branches, the heads of which all report to an Executive Director, who in turn reports to the Chairman.

The four program branches also relate to the four regulatory functions of the Agency: the Transportation Subsidies Branch, the Market Entry and Analysis Branch, the Dispute Resolution Branch and the Railway/Pipeline Accident Investigations Branch. Regulatory and administrative support to these is provided by a Legal Services Branch, the Agency's Secretariat and a Management Services Branch.

The Agency headquarters are located in the National Capital Region with regional offices in Saskatoon, Moncton, and Montreal. The program branches provide functional direction to regional staff who deal with local issues.

Figures 3 and 4 illustrate the relationship between the Agency's activities and its organizational structure.

Figure 3: National Transportation Agency Organization Structure

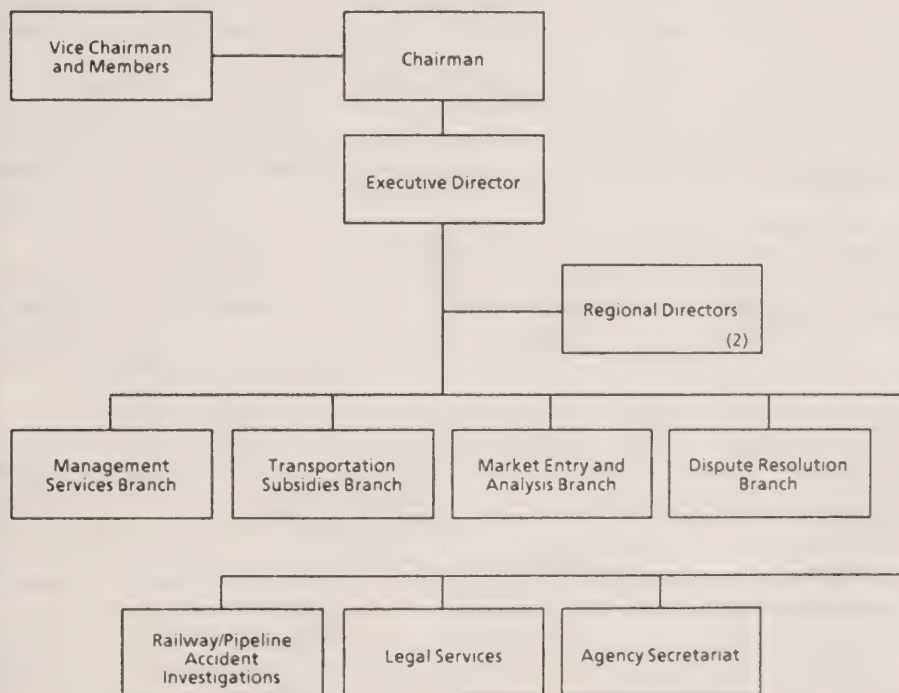


Figure 4: 1989-90 Resources by Organization/Activity (\$000)

Activity Organizational Element	Transportation Subsidies	Market Entry Analysis	Dispute Resolution	Railway/ Pipeline Accident Investigations	Management & Administration	Organization Total
Agency Members 20 P-Y					2,643* 8 P-Y	2,643
Executive Direction 4 P-Y					285 4 P-Y	285
Transportation Subsidies 71 P-Y	557,524 71 P-Y					557,524
Market Entry and Analysis 93 P-Y		6,035 93 P-Y				6,035
Dispute Resolution 108 P-Y			7,380 108 P-Y			7,380
Railway/Pipeline Accident Investigations 30 P-Y				2,400 30 P-Y		2,400
Legal Services 17 P-Y					1,078 17 P-Y	1,078
Secretariat 25 P-Y					1,438 25 P-Y	1,438
Management Services 111 P-Y					6,611 111 P-Y	6,611
Western Region (Saskatoon) 15 P-Y	221 3 P-Y	174 3 P-Y	407 5 P-Y		310 4 P-Y	1,112
Atlantic Region (Moncton) 45 P-Y	98,346 36 P-Y	93 2 P-Y	224 3 P-Y		232 4 P-Y	98,895
Activity Total (\$000)	656,091	6,302	8,011	2,400	12,597	685,401
Activity Total (P-Y)	110 P-Y	98 P-Y	116 P-Y	30 P-Y	173 P-Y	527 P-Y

* Note: Does not include person-year figures for Governor in Council appointees, since these person-years are no longer controlled by Treasury Board.

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

The regulatory reforms introduced by the National Transportation Act, 1987 are designed to encourage more competition, reduced economic regulation and a greater reliance on market forces within the transportation sector. Changes in economic and competitive circumstances can have an impact on the rates, fares, tariffs and services offered by carriers, on entry and exit into the transportation market, as well as on ownership and control of the transportation sector and subsequently, on the Agency's workload.

A buoyant economy can lead to an increase in the number of carriers entering the transportation market as demand for transportation services increases. On the air side, the freedom to exit markets encourages carriers to experiment with new services without the fear of being locked into uneconomic routes. Increased competition can result in changes in fares, rates and services and on the level of service being offered. These changes in the transportation sector can lead to an increase in the market entry and analysis, and tariff review workloads.

A downturn in the economy can lead to increases in the levels of fares and rates charged, or changes in the level of services offered, resulting in increased disputes between carriers, carriers and users of transportation services, and subsequently in the number of complaints and applications filed.

Mergers and acquisitions are also influenced by economic conditions, and have an impact on industries, markets and regions of Canada. Under an economic environment leading to an increase in the number of mergers and acquisitions, objections are more frequent and increase the Agency's review burden.

There are other factors that can have an impact on the Agency's workload. Under the new transportation legislation, the Governor in Council can issue binding policy direction to the Agency. That, plus the Agency's annual review report, which can request policy direction from the Governor in Council, can influence the way the Agency implements and administers the new legislation. Under the Agency's review responsibilities, the Minister can place a request to the Agency for consideration of additional matters beyond the ones specified under section 267 of the NTA, 1987, a situation which adds to the Agency's workload. In addition, the Agency's annual review can bring to the Minister's attention any problems that may surface, the solution of which might require amendments to the legislation. Amendments can translate into the modification, addition or deletion of some of the Agency's responsibilities.

2. Initiatives for 1989-90

The following specific initiatives will be undertaken in 1989-90:

- To ensure that it is responsive to shifting demands for its services and that it will be able to meet the statutory and other deadlines associated with so many of its activities, the Agency will implement a project management system.
- To increase its accessibility and responsiveness to the transportation industry, and ensure its sensitivity to regional concerns, the Agency will open additional regional offices in British Columbia, Ontario and Northern Canada.
- In response to its increased powers pursuant to recent amendments to the National Transportation Act, 1987, the Agency will undertake to regulate and enforce accessibility for person with disabilities to all transportation services under federal jurisdiction (see page 28).
- An industry/government review of the provisions in the Air Transportation Regulations respecting public liability insurance regulations will be implemented (see page 22).

3. Update on Previously Reported Initiatives

- A monitoring and analysis framework was developed and will be used as the basis for the Agency's first annual review on the impact of the regulatory reforms on the transportation industry. A report of the Agency's findings will be submitted to the Minister on or before May 31, 1989.
- A review was made of the air transportation regulations resulting in the implementation of changes to regulations governing air courier services (see page 22).
- Work continues on the computerization of air tariff filing and rate-based subsidy claims processing (see pages 27 and 19).
- The Agency prepared and expects implementation of new air transportation regulations on the terms and conditions of carriage for persons with disabilities (page 28).
- The Agency continued its participation in Operation Life Saver to improve safety at level railway/highway crossings. Agency staff were working members of a committee that developed the promotional program for a National Awareness Day for crossings for safety/law enforcement agencies held on September 12, 1988. Agency staff also reviewed and recommended modifications to a video being produced on safety for professional truck drivers.

E. Program Effectiveness

The Agency, in supporting the implementation of the national transportation policy, has placed considerable emphasis on external communications to inform client groups about the new legislation, its contents and implications. The National Transportation Act, 1987 and the operation of the National Transportation Agency has only been in force since January 1, 1988 thus making it difficult at this time to report on the success of the program. However, the National Transportation Act, 1987, contains measures to ensure that Canada's new or amended transportation legislation - the NTA 1987, the Motor Vehicle Transport Act, the Shipping Conferences Exemption Act, 1987 - and any other Act pertaining to the economic regulation of transportation, functions effectively. Transportation in Canada will be monitored through annual reviews over the first four years of operation: 1988, 1989, 1990 and 1991, to assess effectiveness on a continuing basis. The Agency is responsible for these reviews and shall submit its first report to the Minister by May 31, 1989, and subsequent reports on or before May 31 of the following years. The Minister will table the report before each House of Parliament within the first 15 days that each House is sitting.

The NTA, 1987, identifies several specific matters to be considered in the annual reviews. These include changes in tariffs, service and employment levels, the performance and structure of transport and the effect of competitive line rates. Also included is the time required to deal with any application, complaint or other matter referred to the Agency under any Act of Parliament. This will enable an assessment of the Agency's operational performance. Additional matters to be reviewed may be referred by the Minister. During 1988-89, a program to monitor transportation legislation was developed and implemented, resulting in the identification of information needs and sources, the development of surveys, the gathering of data and analysis of information. The reports will contain general statements on trends, events and issues.

In 1992, the Governor in Council is required by virtue of section 266 of the NTA, 1987, to appoint one or more persons to carry out a comprehensive review of the operations of the NTA, 1987 and any other Act pertaining to the economic regulation of transportation. The review shall address the effect of the Acts on shippers, travellers and carriers and on trade, regions and their economic development. It will address the overall effectiveness of the national transportation policy and transportation legislation in achieving an economic, efficient and adequate network of viable and effective transportation services that are responsive to the needs of shippers and travellers with a minimum of government intervention. In addition, specific items will be reviewed that generally relate to the effects of the new or revised provisions of the legislation. If found to be necessary or desirable, recommendations to amend the national transportation policy or the applicable legislation will be made.

Although the Agency administers various transportation subsidy programs, the responsibility for policy development rests with Transport Canada, and the evaluation of these subsidy programs and that of the Rail Safety function will be included in that department's program evaluation plan.

Section II

Analysis by Activity

A. Transportation Subsidies

Objective

To administer economically and efficiently federal government programs for the establishment of rates and the subsidization of transportation services.

Resources Summary

The Transportation Subsidies activity accounts for 20.8% of the total program expenditures (excluding transfer payments), and 95.7% when transfer payments are taken into account. This activity accounts for 20.8% of the total person years.

Figure 5: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Financial Analysis	2,238	32	2,074	30	-	-
Cost-Based Subsidies Programs	554,281	25	862,400	26	-	-
Rail Network Rationalization	1,002	14	664	10	-	-
Atlantic Region Freight Assistance Program	98,270	35	94,567	37	-	-
Director General's Office	300	4	594	9	-	-
	656,091	110	960,299	112	-	-

Description

The Transportation Subsidies activity involves the determination of complex and continuously evolving freight or "compensatory" rates and payment of subsidies in support of transportation services, and the evaluation and determination of rail network rationalization proposals. For a complete list of the subsidy programs administered by the Agency and details regarding the transfer payments, see page 37.

The Transportation Subsidies activity comprises four sub-activities, of which three: Financial Analysis, Cost-Based Subsidies Programs and Rail Network Rationalization are administered by the Transportation Subsidies Branch. In addition to its 71 staff in Agency headquarters, the Branch

provides functional direction to staff in the Agency's Saskatoon and Moncton regional offices, who deal with local issues in respect of these sub-activities. The fourth sub-activity, Atlantic Region Freight Assistance Program, is administered by the Moncton office.

Performance Information and Resource Justification

Financial Analysis: Resources are required to ensure that the determination and application of railway costs and revenues are based on accepted accounting principles and methodologies. The work performed ensures the integrity of railway data used in the determination of transportation subsidy payments and freight rates and the formation of federal policy. The Agency prescribes railway accounting standards and costing methodologies for 3 Class I and 20 Class II railways, through the development and maintenance of the Uniform Classification of Accounts (UCA) and an annual review and approval of the railways' costing manuals. Furthermore, it carries out a four year, cyclical audit program to ensure that the railways' financial records are prepared in accordance with the UCA and to verify the revenues and expenditures thus reported. Annual reviews of the development of the railways' specific and unit costs are conducted to ensure that they have been determined in accordance with the approved costing manuals.

Resources are also required in this sub-activity for an annual review and reporting to the Minister of investments in railway equipment and plant for the movement of Western grain (forecast plans and actual), and annual determinations of certain items to be considered in the determination and application of railway costs, including cost of capital rates, depreciation rates, equipment rental rates, price indices for the movement of western grain (and other rate-setting exercises) and the designation of grain-dependent branch lines.

A major project in 1989-90 will be the quadrennial costing review pursuant to Section 38 of the Western Grain Transportation Act (WGTA), which comprises a review of costing methodologies and a complete recosting of the base for the annual determination of a rate scale for the movement of western grain. Nine major issues will be examined in addition to conducting the recosting, such as the method of construction of price indices. Another requirement for this particular review will be an analysis of the eastward versus westward costs of moving grain, to determine the extent of the cost differential. A second significant workload element in 1989-90 will arise from a review of selected costing principles and methodologies supporting CN and CP charges to VIA Rail for the provision of passenger services. This review was completed in 1988-89, and the recommendations will necessitate several revisions to the railways' costing manuals, and subsequent adjustments to their unit and specific costs, in respect of the 1985, 1986 and 1987 calendar years.

Cost-Based Subsidies Programs: Resources are required to administer various subsidy programs to ensure carriers receive fair and reasonable compensation for the resources, facilities and services they are required to provide as an imposed public duty or to ensure that the commercial viability of regional transportation links is maintained. There are four different railway subsidy programs administered by the Agency that provide compensation to the railways for: losses incurred in the operation of uneconomic branch lines and non-VIA passenger services required to be operated in the public interest; the costs of transporting western grain and grain products, and transporting grain and flour to eastern Canada (see page 37 for details of transfer payments). In each case, the workload involves paying monthly subsidies to the two or three eligible carriers. Advance and initial claims are processed, as well as a final review and settlement for each carrier in respect of each calendar year when all applicable costs for that year are known. The work involves the analysis of statistical, costing and economic data contained in the railway applications and claims for subsidy payments. In addition, although the Agency does not pay any subsidies to VIA Rail, it does audit, on behalf of the Minister of Transport, the charges to that corporation by CN and CP.

The Agency is also concerned with the regulation of certain railway freight rates, to ensure that the cost of transporting certain commodities remains at a level that will maintain the economic viability of the industries concerned. Annual rate scales are determined for the movement of western grain and grain products, the movement of grain and flour to eastern Canadian ports, and the movement east of Thunder Bay and Armstrong, Ontario of Canola products. The determination of minimum compensatory rates for Canola, and the appropriate freight rate scales for WGTA and eastern movements, involves the analysis of operational data in various railway cost and subsidy claim submissions and the development and application of the appropriate service units (carload and train operating statistics) or measures of train performance in conjunction with other railway costs.

In 1989-90, special projects in this sub-activity will include certain items of the quadrennial costing review pursuant to the WGTA; the final settlement of CN and CP charges to VIA for 1985, 1986 and 1987, following completion of the railway accounting changes arising from the 1988-89 review of CN and CP charges to VIA Rail; finalization of 1985 to 1987 rates scales for eastern movements of grain and flour and finalization of branch line and passenger payments for 1985 and subsequent years.

Rail Network Rationalization: Resources are required to evaluate and process applications from the railways for abandonment of branch lines or portions thereof and the removal of station agents and buildings to ensure that an appropriate balance is maintained between the needs of shippers for access to adequate transportation services and the need for the railways to rationalize their rail networks.

Figure 6: Rail Network Rationalization Workload

	1989-90 Estimates	1988-89 Forecast
Branch Line Abandonment Applications		
- new applications	20	33*
- reconsiderations (applications previously denied)	15	15
- other (variations of abandonment orders, appeals of decisions, etc.)	6	6
Applications for Removal of Station Agents and Buildings	20	19
Correspondence related to abandonment applications	2,400	2,400
* 16 applications were carried over from the CTC		

During 1988-89, it is estimated that 10 public hearings will have been held as a result of the public interest generated by some of the applications. In view of the railways' stated intentions to severely trim their branch line networks in order to enhance their competitive ability, it is expected that the 1988 level of activity will continue at least through 1992.

Atlantic Region Freight Assistance Program: Under the authority of the Atlantic Region Freight Assistance Act (ARFAA) and the Maritimes Freight Rates Act (MFRA), subsidies are provided to eligible carriers for freight transported within and out of the "select territory" (the four Atlantic provinces and the Gaspé region). Resources are required to verify and process a large volume of subsidy claims. Deregulation may have an effect on the number of participants in the subsidy program. See page 37 for details of transfer payments.

Figure 7: ARFAA and MFRA Subsidies

Year	# Claims Processed	Active Participants	\$ (millions) Payments
1985-86	14,584	2,144	82.1
1986-87	12,975	2,116	81.1
1987-88	14,520	2,196	92.1
1988-89*	14,500	2,200	92.2
1989-90*	14,500	2,200	95.8

*Forecast

A computerized system that will assist in the processing of claims is being designed and developed in collaboration with consultants. It is expected that this system will significantly decrease the time to process the subsidy claims.

B. Market Entry and Analysis

Objective

To regulate market entry and exit, including terms and conditions of carriage with respect to those services and regions where such regulation is necessary to protect the interests of the users of transportation services; and

To monitor on an annual and quadrennial basis, the effect of the governmental economic regulatory approach to the Canadian transportation system in terms of achievement of an economic, efficient and adequate network of viable and effective transportation services, and in terms of its impact on overall and regional economic development in Canada.

Resources Summary

The Market Entry and Analysis Activity accounts for 17.0% of the total program expenditures (excluding transfer payments) and 0.9% when transfer payments are taken into account. This activity represents 18.5% of the total person-years.

Figure 8: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Domestic Operations	1,876	34	1,758	33	-	-
International Operations	1,138	21	1,095	20	-	-
Enforcement	851	15	859	16	-	-
Monitoring and Analysis	1,965	21	2,062	19	-	-
Director General's Office	472	7	599	10	-	-
	6,302	98	6,373	98	-	-

Description

The Market Entry and Analysis activity encompasses the licensing of Canadian and foreign carriers in respect of their operations in Canada, and the enforcement of requirements established by Agency regulations and licences and by international agreements; participation in the negotiation and implementation of international air agreements; and monitoring and analysis of the impact of economic regulation on the transportation sector.

In addition to 83 staff at Agency headquarters, the Branch provides functional direction to staff in the Agency's Saskatoon and Moncton regional offices, who deal with local issues in respect of Branch

activities. Also, there are enforcement staff located in offices across Canada.

Performance Information and Resource Justification

Domestic Operations: One important aspect of the work is the processing of applications for licences or amendments thereto, waivers, permits and temporary authorities submitted by Canadian and foreign individuals and companies. The licensing of carriers in domestic air and marine operations protects the interests of consumers by ensuring that carriers meet federal standards, and the interests of licensed carriers by encouraging and maintaining fair competition. The workload is dependent on the volume and complexity of the applications, requests, and interventions received. The analysis required in assessing the applications and requests varies from the application of economic and financial criteria to verification of ownership and insurance requirements and Transport Canada's operating and safety standards.

Figure 9: Domestic Operations Workload

Applications	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89
Domestic Air Licences - North	335	325
- South	75	45
Northern Marine Licences	2	12
Railway Certificates	12	1
Waivers to allow foreign vessels to participate in the coasting trades and other commercial marine activities	75	70
Temporary authorities, waivers from regulations	30	24

As required by subsection 109(3) of the National Transportation Act, 1987 the Agency will have issued, by December 31, 1988, an estimated 2,900 replacement licences to carriers that hold licences issued by the former authority (CTC). In each case, the Agency must be satisfied that the carrier meets the licensing requirements as set out in the new legislation.

Beginning in 1989-90, the Agency must ensure that each licensed carrier files an annual declaration attesting to the fact the carrier still holds the qualifications necessary for the issuance of a licence. EDP systems will be developed and implemented to monitor compliance with the declaration filing requirement and to support the licence application process.

It is anticipated that in 1989-90, between 10 and 20 applications for short line railways will be filed. During this same fiscal year, at least three field audits will be conducted on the manner in which tour operators/charterers safe-guard advance payments made by travellers. In addition, the Agency will chair an industry/government review of the provisions in the Air Transportation Regulations respecting public liability insurance regulations and finalize the changes to regulations governing air courier services.

Enforcement: The enforcement work involves the investigation of violations and potential violations of the Act, regulations, and licence terms and conditions; the provision of educational information/advice to members of the industry; the application of administrative sanctions and the initiation of prosecution actions with the RCMP and the Department of Justice.

Figure 10: Enforcement Workload

<u>Enforcement Cases</u>	<u>Estimates</u> 1989-90	<u>Forecast</u> 1988-89
Cases referred to RCMP	75	74
Administrative Action	150	110
Warnings issued	10	8
Unfounded complaints investigated	20	15
Information seminars conducted	35	63
Inquiries from public/industry	3,125	3,126

Attention has been directed at ensuring that the RCMP and carriers are aware of the legislative changes, and to this effect over 60 information seminars will have been conducted in 1988-89 and over 600 carriers will have been contacted or visited. By the end of 1989-90, it is projected that 100% of the carriers will have been contacted in each region. There are currently 869 carriers in Canada.

International Operations: Greater competition in international transportation services has increased the complexity of international air regulatory relations and the regulatory and administrative workload. The International Operations sub-activity encompasses the licensing of scheduled and non-scheduled international air services and the issuance of permits for international charter services. The public interest is protected by ensuring carriers meet the requirements set out in the regulations and international agreements. The Agency provides economic and regulatory advice for and participates in the negotiation of bilateral air agreements with foreign governments. This work has resulted in major improvements in traffic rights (routes, capacity, schedules, etc.) for Canadian airlines, and improved international air services for Canadian travellers. As the "aeronautical authority" for Canada, the Agency implements and administers the bilateral air

agreements (25 in 1971 to 56 in 1988). There are currently more than 1,500 Canadian and foreign carriers licensed to provide international services to and from Canada.

Figure 11: International Operations Workload

	1989-90 Estimates	1988-89 Forecast
Applications for International		
Licences -Scheduled	55	50
-Non-scheduled	250	210
Applications for Charter Permits	2,250	2,125
Requests for temporary authorities, waivers, exemptions	<u>1,000</u>	<u>440</u>
TOTAL	3,555	2,825
Bilateral discussions and consultations	15 - 20	21
International meetings and conferences attended	6	6

Industry Monitoring and Analysis: Section 267 of the National Transportation Act, 1987 details the nature and scope of the annual review the Agency is required to make. The review will be critical to the evaluation of the impact of Canada's new transportation legislation and the development of new or revised government transportation policy. Resources are required to ensure the proper and thorough monitoring of the effects of the transportation legislation on carriers and users of transportation services, an assessment which needs to be carried out at both the national and regional levels. During 1988-89, a program to monitor transportation legislation has been developed and implemented, resulting in the identification of information needs and sources, development of surveys (8 will be conducted in 1988-89), and the gathering of data and analysis of information. In May 1989, a report of the Agency's first review will be submitted to the Minister and subsequently tabled in Parliament. During 1989-90, work will continue on gathering the necessary data, maintaining liaisons with the industry, increasing the number of data sources to improve coverage of the review and responding to all queries resulting from the first review. During 1989-90, an assessment will be made of the monitoring approach used in the first year, and refinements made if necessary.

C. Dispute Resolution

Objective

To provide means of resolving, in a timely and inexpensive manner, as well as in accordance with relevant legislation, disputes between shippers, travellers, carriers and other interested parties.

Resource Summary

The Dispute Resolution Activity accounts for 21.7% of the total program expenditures (excluding transfer payments), and 1.2% when transfer payments are taken into account. This activity accounts for 22.0% of the total person-years.

Figure 12: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Rail Complaints, Investigations and Tariffs	3,072	45	2,223	36	-	-
Air and Marine Complaints, Investigations and Tariffs	2,208	33	1,716	29	-	-
Mergers and Acquisitions	129	2	142	2	-	-
Mediation and Arbitration	1,475	22	1,053	17	-	-
Transportation Services for Disabled Persons	644	7	450	6	-	-
Director General's Office	483	7	468	7	-	-
	8,011	116	6,052	97	-	-

Description

The Dispute Resolution activity encompasses the resolution of disputes, complaints, and applications arising from shippers, travellers, carriers and other interested parties, through a variety of mechanisms including informal and formal investigations, mediation and final offer arbitration; investigation, upon complaint, of proposed acquisitions and mergers involving Canadian transportation undertakings; filing of confidential contracts, examination and filing of various tariffs and related documents as required under the relevant federal statutes and regulations; and the regulation and investigation of matters pertinent to the transportation of persons with disabilities.

In addition to its 108 staff in Agency headquarters, the Branch provides functional direction to staff in the Agency's Saskatoon and Moncton regional offices, who deal with local issues in respect of Branch activities.

Performance Information and Resource Justification

Rail Complaints, Investigations and Tariffs: The workload is determined by the number and complexity of the complaints, applications or referrals made by carriers, shippers and/or travellers on matters pertaining to railway transportation operations which are regulated under the National Transportation Act, 1987, the Railway Act, the Western Grain Transportation Act and the Railway Relocation and Crossing Act. Agency Orders and Decisions can result in the disallowance and/or setting of rail tariffs and service conditions, compensation being paid for use of rail assets, the requirement for railways to construct facilities or to forgo such construction, or to share facilities, any of which could have significant impact on the revenues of the railways and the quality and cost of rail service.

Figure 13: Major Activity Workload

	1988-89
<u>Complaints, Applications, Inquiries</u>	
Competitive Access Provisions - Interswitching	11
- Running rights/Joint Rates	2
- Competitive line rates	2
Other rail rates	8
Matters of a public interest nature	6
Accommodation of traffic	2
Passenger service	12
Railway-highway crossings at grade and railway grade separations	800*
Referrals by the Minister	80
* Transferred to this Branch due to passage of Railway Safety Act	
<u>Tariff Filings</u>	
Confidential Contracts	1,400
Other Tariff Filings (e.g. statutory, limited freight, bridge and tunnel, express, passenger)	1,068

Note: Given the nature of many of the new provisions of the NTA, 1987 and the industry's adjustment to them, an accurate forecast for 1989-90 would be difficult to give at this time.

The Agency has drafted, and expects promulgation in 1989-90, of new regulations concerning Rail Liability, Interswitching and rate appeals under Section 45 of the WGTA. Once in effect, the Agency will monitor the effects of the regulations on the industry. In addition, the Agency will have completed in 1988-89, a major inquiry initiated at the request of the Minister, into the possible joint usage of existing railway trackage in order to allow rail traffic to by-pass the City of Saskatoon.

Confidential Contracts, allowed for the first time under the NTA, 1987, are essentially private business agreements made between a shipper

and carrier to carry goods at an agreed rate and under specified conditions. Initial railway projections that 3,400 contracts would be filed during 1988 were impeded by technical difficulties with new electronic filing systems and with the caution exercised by the railways over the legal content of these contracts. With these problems solved, the latest trends show the number of contracts being filed is increasing monthly. This is expected to stabilize in the future once the majority of regular customers are under contract.

It is anticipated that the workload for 1989-90 will increase as the rail industry becomes more familiar with the new provisions of the Act, and assesses the impact of those provisions as well as the impact of Agency decisions.

Air and Marine Complaints, Investigations and Tariffs: Resources are required to investigate and resolve complaints, applications or referrals on air and marine transportation matters in accordance with the relevant legislation. The workload is dependent on the number and complexity of applications received. By the end of 1988-89, it is forecast that the Air Complaints and Investigations section will have dealt with over 160 informal consumer complaints; at least 110 complaints, enquiries or other matters referred by the Minister; over 100 oral inquiries, and 6 formal complaints pursuant to section 80 of the NTA, 1987. On the marine side, the Agency will have

- a) reviewed 35 shipping conference agreements and 100 tariff amendments to ensure compliance, responded to over 20 queries of a legislative nature and dealt with one formal complaint, all relating to the Shipping Conferences Exemption Act, 1987 (SCEA);

- b) investigated complaints relating to the Pilotage Act against proposed tariff increases;

- c) conducted a public interest investigation following a complaint by the Canadian Shippers' Council;

- d) reviewed some of the 46 tariffs on file dealing with Northern Marine Community Resupply to ensure they were just and reasonable; and

- e) received a number of confidential contracts filed under the provisions of the SCEA, 1987.

The Agency's responsibilities in the area of International Air Tariffs has resulted in numerous meetings with air carriers to discuss air agreement contraventions, three field investigations and the resolution of three carrier vs. carrier complaints. The Agency has also issued orders concerning the Canada/U.K. Bilateral Agreement, investigated and disallowed certain transborder fare increases, drafted a consumer protection policy on carrier-code sharing as well as tariff related provisions of the Air Transportation Regulations, and initiated a study on policies concerning charters and carrier competitiveness. The tariff filing and review responsibilities are demonstrated by the more than 300,000 tariff pages received by the Agency this year (one third of which are reviewed); and in addition over 2,700 waivers from Air Transportation Regulations were considered. The work in this area ensures that international air tariffs are just and reasonable and are consistent with Canada's international and bilateral undertakings,

government and Agency policies and regulations. Tariff input was provided in the negotiations on agreements between Canada and the Netherlands, Japan, and Trinidad and Tobago.

In all of these areas the workload is expected to increase. The positive response to Agency handling of air and marine complaints will likely lead to an increase in inquiries, while more Bilateral Air Agreements are expected as further international contacts are made. The increase in tariff filing, from 12,000 pages per month in 1984 to 25,000 pages per month in 1988, is expected to be offset in the future by the introduction of an Electronic Tariff Filing System. The feasibility study for such a system is complete and a basic system is expected to be introduced in 1989-90.

Mergers and Acquisitions: The Agency investigates proposed acquisitions of interests (10% or more of the voting shares or substantially all the assets) in Canadian transportation undertakings of over \$10 million in assets or sales, under federal jurisdiction, in cases where an objection is filed as to the acquisition being against the public interest. The Agency also receives and investigates applications by railways for recommendations to the Governor in Council sanctioning agreements to buy, sell or amalgamate railways. By the end of 1988-89, it is forecast that the Agency will have handled over 40 requests for rulings, exemptions or clarifications on specific transactions, published 26 notices of proposed acquisitions in the Canada Gazette and conducted studies such as the one concerning mergers in the computer reservation services of the air passenger industry.

Mediation and Arbitration: On referral by the parties, the Agency provides a mediation service to shippers and carriers or administers a final offer arbitration service. Through this first year, the Agency has responded to over 25 formal requests for consultation or mediation on a variety of topics involving the rail and marine modes. A significant area of concern has been disputes between shippers, municipalities and railways arising as a result of proposed rail line abandonment applications before the Agency. Investigations and consultations have taken place on disposition of facilities and property, effects on existing industries, restoration of rights-of-way and provision of alternative transportation, concerning abandonment of trackage in Nova Scotia, New Brunswick, Ontario and Alberta. The Agency is also inquiring, at the Minister's request, into the impact of rail line abandonments on regional economic development. The findings of the Agency will be included in its annual review. The Agency has also mediated rate disputes such as Cargill Grain of Winnipeg's complaint concerning the transfer of cars from CP Rail to CN Rail at Thunder Bay for furtherance to eastern Canada.

Special inquiries and studies are conducted at the request of the Minister or Agency. For example, a VIA Rail costing study to assess the appropriateness of the costing methodology proposed by CN with respect to the Quebec-Windsor corridor was undertaken. Mediation Services will also participate in a task force to work on Canadian Pacific's application to

construct a rail line to the Caroline gas field in Alberta.

Mediation and Arbitration Services is also responsible for what might be categorized as preventive mediation; that is, the provision of advice and assistance to carriers, shippers and other interested parties with the intent of preventing disputes which might otherwise develop and come before the Agency as formal applications. During 1988, staff of Mediation Services provided briefings to over 50 shipper, carrier and municipal groups and associations to explain the content and implications of the rail freight, rail line rationalization and dispute resolution provisions of the new legislation. The need for such an educational and informative program is expected to continue into the 1989-90 fiscal year.

Transportation Services for Disabled Persons: The Agency worked extensively to ensure passage, in July 1988, of an amendment to the NTA, 1987 providing the Agency with expanded and more definitive powers relating to the transportation of persons with disabilities. These powers will enable the Agency to prescribe accessibility standards for persons with disabilities with respect to all modes of transportation under federal jurisdiction and to administer and enforce regulations respecting these standards. During 1988-89, the Agency had prepared new air regulations on the terms and conditions of carriage for persons with disabilities and expects approval and implementation of them in the near future. Consultations with the industry, special interest groups and other interested parties were also held concerning the possibility of regulations concerning attendants of passengers with disabilities.

Throughout 1988-89, the Agency will have handled over 20 informal complaints from persons with disabilities, and this is expected to increase in the next fiscal year. A monitoring process was also developed to determine the quality and level of transportation services available to disabled travellers, and to determine the impact on the transportation industry of providing those services. The Agency continues to be involved in workshops concerning the needs of visually impaired travellers and to ensure that its activities are coordinated with the Canadian Human Rights Commission.

For 1989-90, the Agency expects to finalize the regulations on terms and conditions of carriage applicable to persons with disabilities, resolve the matter of air fare policy for attendants of disabled travellers, and investigate proposed regulations on accessibility standards for transportation terminals, equipment and services. In addition, the Agency will continue to analyze the transportation services offered to persons with disabilities and become involved in workshops on the needs of hearing impaired travellers.

D. Railway/Pipeline Accident Investigations

Objective

To improve rail and pipeline safety through the independent, timely and thorough investigation of railway/pipeline accidents, incidents and hazards, and by making effective recommendations to correct safety deficiencies.

Resource Summary

The Railway/Pipeline Accident Investigations Activity accounts for 6.5% of the total program expenditures (excluding transfer payments) and 0.4% when transfer payments are taken into account. This activity accounts for 5.7% of the total person-years.

Figure 14: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1989-90		1989-90		1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Railway/Pipeline Accident Investigations	2,400	30	960	15	-	-

Description

The investigation of railway/pipeline accidents and incidents for purposes of determining causes and circumstances, the maintenance of data and information related to past investigations and safety in general, the analysis of safety-related data for purposes of identifying trends and anomalies in railway/pipeline related hazards, and the preparation of recommendations for regulatory action to reduce the risk of reoccurrence, and to otherwise improve safety. This activity will continue to be carried out by the Agency pending passage of legislation to create a new Transportation Accident Investigation Board.

In addition to 18 staff at headquarters, there are 12 accident investigation officers located in offices across Canada.

Performance Information and Resource Justification

Figure 15: Accidents/Incidents

<u>Accidents/Incidents</u>		
	<u>Reported</u>	<u>Investigated</u>
1984	1316	888
1985	1291	834
1986	1179	760
1987	1086	795
1988*	1030	770
1989*	1010	760

*Estimated

Note: Minor adjustments have been made to previously reported data to reflect current reporting standards.

Figure 16: Mainline Derailments

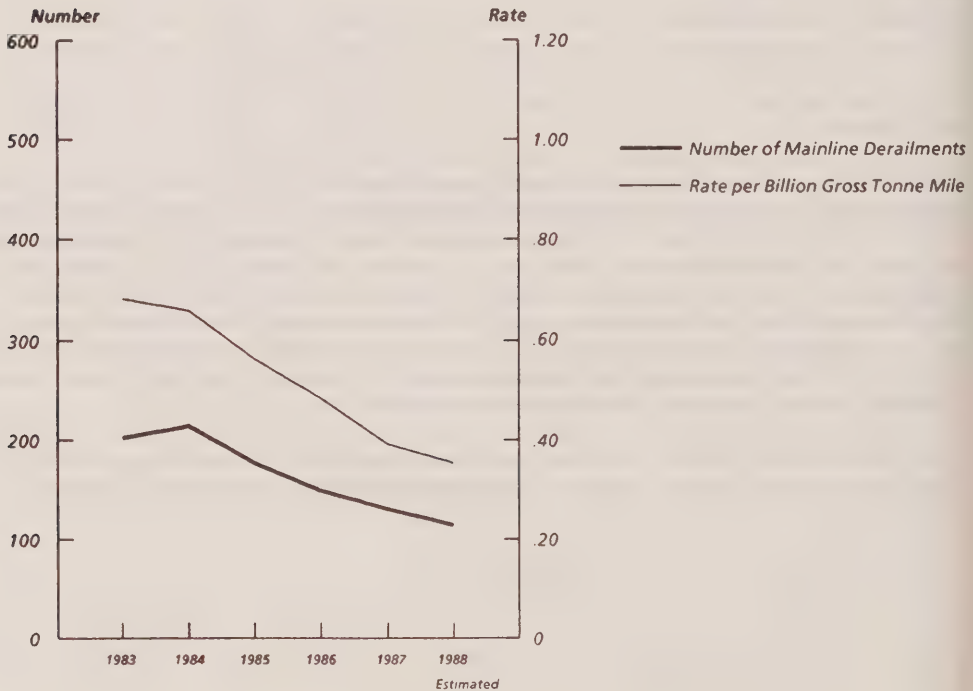
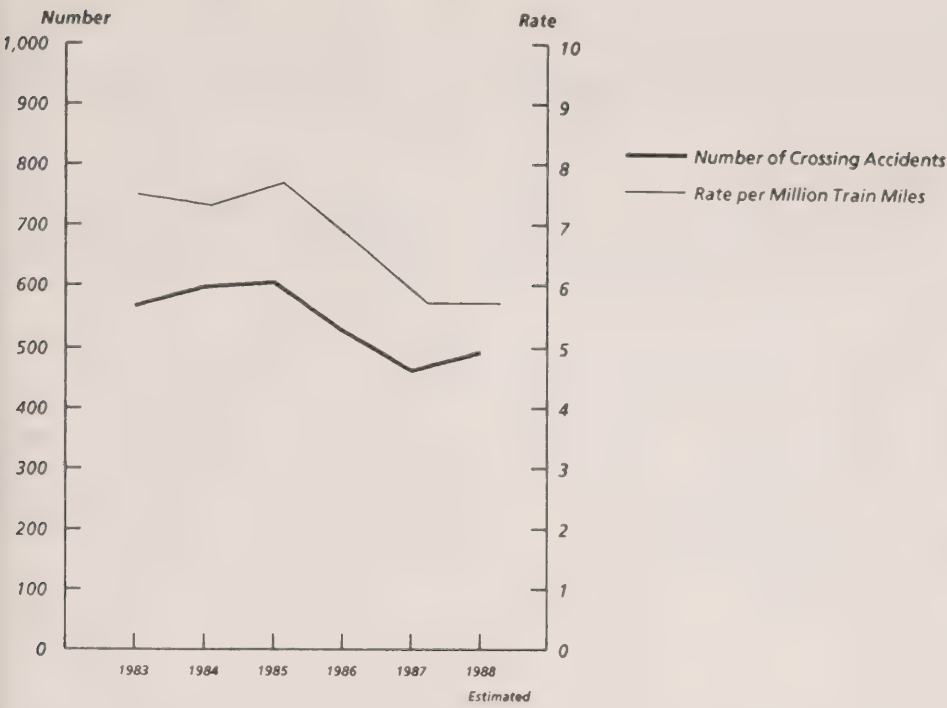


Figure 17: Railway Crossing Accidents



E. Management and Administration

Objective

To provide overall direction to the National Transportation Agency and to develop and operate central management processes and administrative services in support of the Agency's work.

Resource Summary

Management and Administration accounts for 34.0% of the total program expenditures (excluding transfer payments) and 1.8% when transfer payments are taken into account. This activity accounts for 32.8% of the total person-years.

Figure 18: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Members and Regulatory Support	5,159	50	5,517	68	-	-
Corporate Management	7,438	123	7,873	137	-	-
	12,597	173	13,390	205	-	-

Note: The person-year figures for the upcoming fiscal year 1989-90 reflect the removal of Governor in Council appointees, since these person-years are no longer controlled by Treasury Board.

Description

The Management and Administration activity includes Agency Members, executive and corporate management functions, and legal and administrative services in support of Agency activities.

Performance and Resource Justification

Members and Regulatory Support: This sub-activity is comprised of the Members and the legal and administrative activities necessary to support the regulatory nature of the Agency's functions. The number of Agency Members is set by statute at a maximum of nine Members, including the Chairman and the Vice-Chairman, plus up to six temporary Members. The Members conduct inquiries into applications, complaints, disputes and other matters pending before the Agency, and issue orders, decisions or reports based on their findings. In order to provide the Agency with a higher profile across Canada, it is intended that Members will be located in the regional offices as well as in headquarters. At present, this is the case in respect of offices in Moncton, Montreal and Saskatoon. During 1989-90, the Agency expects to locate a Member in new offices in Ontario, British Columbia and Northern Canada.

Regulatory support consists of the Legal Services Branch and the Secretariat. Legal Services provides legal opinions, advice and comments to Agency Members and staff; reviews, revises and/or drafts letters, telexes, notices and reports to ensure their legal content and provides legal representation before the Courts and at public hearings. The Secretariat coordinates and records the proceedings of the Agency, drafts Orders and Decisions, reviews reports published by the Agency, drafts and processes regulations, coordinates Ministerial and executive correspondence, processes applications for the review of Agency Decisions or Orders, arranges the holding of public hearings, and responds to enquiries of the general public. During 1988-89 and 1989-90, a computerized record of summaries of all Agency Decisions and Orders will be developed.

Figure 19: Workload

	1989-90 Estimates	1988-89 Forecast
Decisions and Orders	2,600	3,000
Public Hearings	20	20
Regulations	40	40
Review Applications	10	32
Correspondence	1,000	1,000

Corporate Management: This includes the Executive Director's office, the Management Services Branch and the management and administrative functions carried out in the Agency regional offices. The Executive Director is the Agency's chief operating officer and is accountable to the Chairman for the efficient, effective and economic management of all aspects of its operations. Management Services supports the operations of the Agency by providing a complete range of management processes and administrative services. Much of the activity in 1988-89 has been directed to completing the organization and staffing of the new Agency, developing management processes such as those related to performance measurement and internal audit, and documenting administrative policies.

A project management system is being implemented to provide a means of monitoring and reporting on the progress of projects and cases before the Agency to ensure that work is completed in a timely manner and that statutory deadlines are met.

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources - National Transportation Agency

1. Financial Requirements by Object

Figure 20: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Personnel			
Salaries and wages	25,595	29,686	30,237
Contribution to employee benefit plans	3,967	4,671	4,721
Other personnel costs	44	114	54
	29,606	34,471	35,012
Goods and Services			
Transportation and communication	3,332	3,432	3,046
Information	657	676	625
Professional and special services	1,266	1,304	1,854
Rentals	222	229	209
Purchased repair and upkeep	528	544	415
Utilities material and supplies	770	793	526
Other subsidies and payments	16	16	57
	6,791	6,994	6,732
Total operating	36,397	41,465	41,744
Capital	593	1,107	997
Transfer payments	648,411	955,803	1,113,476
	685,401	998,375	1,156,217

Note 1: Part of the 1987-88 figures relate to CTC operations.

2. Personnel Requirements

The National Transportation Agency's personnel expenditures account for 3.0% of the total operating expenditures of the Program with the exclusion of transfer payments. A profile of the Program's personnel requirements is provided in Figures 21 and 22.

Figure 21: Person-Year Requirements by Activity

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89
Transportation Subsidies	110	112
Market Entry and Analysis	98	98
Dispute Resolution	116	97
Rail Safety	-	123
Railway/Pipeline Accident Investigations	30	15
Management and Administration	173	205
	527	650

Note: The person-year figures for the upcoming fiscal year 1989-90 reflect the removal of Governor in Council appointees, since these person-years are no longer controlled by Treasury Board.

Figure 22: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current Salary Range		1989-90 Average Salary Provision
	89-90	88-89	87-88			
Management						
Governor in Council Appointees		12	17			
Management	25	44	38	56,200	123,400	75,166
Other			1			
Scientific and Professional						
Auditing	16	21	18	31,837	80,700	50,377
Economics, Sociology and Statistics	55	47	59	16,185	77,100	52,675
Engineering & Land Survey	7	35	35	25,715	92,700	58,657
Law	10	12	15	24,024	111,700	55,508
Scientific Regulation		3	3	16,098	80,700	
Other	1	1	1			
Administrative and Foreign Service						
Administrative Services	52	56	52	15,178	64,300	37,831
Commerce	42	56	7	16,748	69,116	59,576
Computer System Administration	15	11	6	21,587	70,665	41,440
Financial Administration	17	20	21	14,100	63,177	48,907
Information Services	5	5	7	15,055	64,300	41,409
Personnel Administration	9	9	9	14,737	60,493	42,438
Program Administration	83	83	105	15,178	64,300	40,342
Technical						
Engineering and Scientific Support		17	17	15,568	56,395	
General Technical	5	3		14,009	61,735	33,669
Social Science Support	29	12	26	14,009	64,044	36,822
Technical Inspection	19	54	58	14,009	63,962	45,707
Other		1	1			
Administrative Support						
Clerical and Regulatory	87	109	136	14,338	35,194	24,889
Secretarial, Stenographic and Typing	48	59	81	14,210	35,419	24,965
Other	2	2	2			
	Non-Controlled Person-Years			Current Salary Range		1989-90 Average Salary Provision
	89-90	88-89	87-88			
Other	12			40,500	147,700	137,462

Note 1: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1988. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations. **Note 2:** A portion of the 1987-88 figures relates to CTC operations.

3. Transfer Payments

The National Transportation Agency has responsibility for administering various transfer payments in the form of contributions and statutory payments as detailed in Figure 23.

Figure 23: Details of Transfer Payments

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87
Contributions				
Payments to the railway companies under the Maritime Freight Rates Act (R.S.C.1985, c.M-1) - for operating in the select territory designated by the Act, in order to reduce the tariffs they would otherwise charge to shippers and thus make goods from the territory more competitive. Payments to each company for traffic moved during the calendar year are:				
Canadian National Railway Company	12,708	12,220	11,400	10,965
Canada and Gulf Terminal Railway	200	192	158	172
Canadian Pacific Railway Company	678	652	864	803
Dominion Atlantic Railway	46	44	246	280
Quebec Central Railway	1	1		49
Canadian Pacific Express Company Limited		57	394	586
Canadian National Railway Express				755
	13,633	13,166	13,062	13,610
Railway Relocation and Crossing Act				
- Contribution towards the cost of safety related work at public crossings of railway lines at grade		3,000	12,298	11,081
Regional Air Carrier Subsidy - payments to two regional air carriers to subsidize specific routes in remote areas: Quebecair and Eastern Provincial Airlines				
				1,600
Contribution to Canadian National Railways for rail realignment project in Fort Saskatchewan, Alberta				
				1,000
Total Voted Contributions	13,633	16,166	25,360	27,291

Figure 23: Details of Transfer Payments (Cont'd)

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87
Statutory Payments				
Payments to railway, trucking and marine companies under the Atlantic Region Freight Assistance Act (R.S.C. 1985, c.A-15)				
Westbound segment - a subsidy to reduce costs of transporting goods from the Maritimes and Gaspé regions to destinations in Canada west of these regions. Payments are:				
- Truck (all goods)	22,776	21,900	22,187	18,644
- Truck (designated commodities)	8,136	7,824	7,741	6,145
- Rail (designated commodities)	4,947	4,756	4,195	4,801
	35,859	34,480	34,123	29,590
Intra segment - a subsidy to reduce costs of transporting designated commodities originating and terminating at points within the Maritimes and Gaspé regions. Payments by mode of carrier are:				
- Truck	38,239	36,768	37,567	30,154
- Rail	7,404	7,119	6,714	7,330
- Water	662	636	611	492
	46,305	44,523	44,892	37,976
Total ARFAA Payments	82,164	79,003	79,015	67,566
Payments to Railway Companies of amounts determined pursuant to the provisions of the Western Grain Transportation Act (R.S.C. 1985, c.W-8) - for the costs of transporting western grain and grain products to west coast ports and the ports of Churchill and Thunder Bay.				
Canadian National Railway	239,120	397,500	463,323	360,806
Canadian Pacific Railway	230,921	393,900	475,187	307,796
Class II Railways	2,107	2,200	2,724	3,482
Total WGTA Payments	472,148	793,600	941,234	672,084

Figure 23: Details of transfer Payments (Cont'd)

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87
Payments to railway and transportation companies of amounts determined pursuant to Sections 261, 262, 270 and 281 of the Railway Act (R.S.C.1985,c.R-3)				
Uneconomic Branch Lines				
Railways are compensated for losses incurred in the operation of uneconomic branch lines they are required to maintain in the public interest				
Unprotected Branch Lines (Section 261)				
Canadian National Railway	3,768	2,403	8,463	19,984
Canadian Pacific Railway	1,465	575	6,383	3,464
	5,233	2,978	14,846	23,448
Protected Branch Lines (Section 262)				
Canadian National Railway	6,968	3,692	7,339	3,383
Canadian Pacific Railway	93	(715)	1,739	6,656
	7,061	2,977	9,078	10,039
Passenger Train Services (Section 270) (other than VIA Rail) The railways are compensated for 80% of losses incurred in the operation of passenger services they have been ordered to maintain in the public interest.				
Canadian National Railway	3,700	4,500	2,261	3,050
Class II Railways	3,800	3,100	3,865	4,518
	7,500	7,600	6,126	7,568
Eastern Grain/Flour Rates (Section 281) The costs of transporting grain and flour for export by rail to Eastern Canada ports				
Canadian National Railway	32,790	29,010	31,158	26,100
Canadian Pacific Railway	10,380	10,860	4,841	6,623
	43,170	39,870	35,999	32,723
Total All Sections:				
Canadian National Railway	47,226	39,605	49,221	52,517
Canadian Pacific Railway	11,938	10,720	12,963	16,743
Class II Railways	3,800	3,100	3,865	4,518
Total Railway Act Payments	62,964	53,425	66,049	73,778

Figure 23: Details of Transfer Payments (Cont'd)

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87
Payments to Railway Companies under the National Transportation Act, 1987 (S.C.1987,c.34)				
- for losses incurred in the operation of uneconomic branch lines that they have been ordered to maintain in the public interest (section 178)				
Canadian National Railway	13,910	11,487	1,447	
Canadian Pacific Railway	3,592	2,122	370	
Total NTA, 1987 Payments	17,502	13,609	1,817	
Total Statutory Subsidies	634,778	939,637	1,088,115	813,428
Total Transfer Payments	648,411	955,803	1,113,475	840,719

4. Net Cost of Program

Figure 24: Net Cost of Program for the Year 1989-90

(thousands of dollars)	1989-90			1988-89
	Expenditures	Add Other Costs	Total Cost	Total Cost
National Transportation Agency Program	685,401	4,480	689,881	878,844

Net Program Cost: The NTA 1989-90 Estimates include authorities to be voted and statutory authorities. Also to be taken into consideration are services provided without charge by other departments such as accommodation by Public Works (\$3,761,000), and services provided by Supply and Services (\$67,000), Treasury Board (\$647,000) and the Department of Labour (\$5,000).

B. Other Information

1. Federal Statutes Either Administered by the NTA or which Confer a Duty or a Function on the NTA

Atlantic Region Freight Assistance Act
Canada Labour Code, Part IV
Canadian National Railways Act
Canada Shipping Act
Energy Supplies Emergency Act
Government Railway Act
Maritime Freight Rates Act
National Energy Board Act
National Transportation Act, 1987
Pilotage Act
Railway Act
Railway Relocation and Crossing Act
Shipping Conferences Exemption Act, 1987
St. Lawrence Seaway Authority Act
Transportation of Dangerous Goods Act
Western Grain Transportation Act
Railway Safety Act

Tableau 24 : Coût net du Programme pour l'année 1989-1990

(en milliers de dollars)	1989-1990	Plus autres coûts	Coût total	Coût total
Programme de l'Office national des transports	685 401	4 480	689 881	878 844

Coût net du Programme : Le Budget des dépenses de 1989-1990 de l'ONT comprend les autorisations votées et les autorisations législatives. Il faut aussi tenir compte des services assurés sans frais par d'autres ministères, comme les locaux fournis par le ministère des Travaux publics (3 761 000 \$) et les services dispensés par Approvisionnement et Services (67 000 \$), le Conseil du Trésor (647 000 \$) et le ministère du Travail (5 000 \$).

B. Renseignements supplémentaires

1. Lois fédérales qu'applique l'ONT ou qui lui confèrent des attributions

Code canadien du travail, partie IV
Loi dérogatoire de 1987 sur les conférences maritimes
Loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie
Loi nationale de 1987 sur les transports
Loi sur l'Administration de la voie maritime du Saint-Laurent
Loi sur la marine marchande du Canada
Loi sur la sécurité ferroviaire
Loi sur le déplacement des lignes et sur les croisements de chemin de fer
Loi sur le pilotage
Loi sur le transport des marchandises dangereuses
Loi sur le transport du grain de l'Ouest
Loi sur les chemins de fer
Loi sur les chemins de fer de l'État
Loi sur les chemins de fer nationaux du Canada
Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique
Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes
Loi sur l'Office national de l'énergie

Tableau 23 : Détail des paiements de transfert (suite)

(en milliers de dollars)				Budget des dépenses			
				1989-1990	Prévu	1987-1988	Réel
				1986-1987	Réel		
Paiements législatifs	Tarifs de transport du grain et de la farine vers l'Est (article 281) Les coûts de transport ferroviaire du grain et de la farine, pour exportation, vers des ports canadiens de l'Est.	32 790	29 010	31 158	26 100	10 380	43 170
	Chemins de fer nationaux du Canada	10 380	10 860	4 841	6 623	32 723	52 517
	Canadien Pacifique Limitée	47 226	39 605	49 221	16 743	11 938	3 800
	Chemins de fer nationaux du Canada	47 226	39 605	49 221	16 743	11 938	3 800
	Canadien Pacifique Limitée	11 938	10 720	12 963	4 518	3 800	3 100
Total de tous les articles:				3 865	3 100	3 865	3 100
de la catégorie II				3 865	3 100	3 865	3 100
Compagnies de chemin de fer				3 865	3 100	3 865	3 100
Total des paiements versés en vertu de la Loi sur les chemins de fer				62 964	53 425	66 049	73 778
Paiements versés aux compagnies de chemin de fer en vertu de la Loi nationale de 1987 (S.C.1987,c.34) sur les transports pour les pertes subies dans l'exploitation d'embranchements non rentables qu'elles sont tenues de maintenir en service pour des motifs d'intérêt public (article 178).	Chemins de fer nationaux du Canada	13 910	11 487	1 447	370	3 592	17 502
	Canadien Pacifique Limitée	3 592	2 122	370	1 817	13 609	1 817
	Total des paiements versés en vertu de la LNT 1987	17 502	13 609	1 817	1 817	13 609	1 817
	Total des subventions législatives	634 778	939 637	1 088 115	813 428	634 778	939 637
	Total des paiements de transfert	648 411	955 803	1 113 475	840 719	648 411	955 803

Tableau 23 : Détail des paiements de transfert (suite)

(en milliers de dollars)				Budget des dépenses			
				1989-1990	1988-1989	1987-1988	1986-1987
				Prévu	Réel	Réel	
Paiements législatifs							
Versement aux compagnies de chemin de fer							
et de transport de montants établis selon les dispositions des articles 256, 258, 261 et 272 de la Loi sur les chemins de fer							
Embranchements non rentables Les compagnies de chemin de fer sont indemnisées pour les pertes subies dans l'exploitation d'embranchements non rentables qu'elles sont tenues de maintenir en service pour des motifs d'intérêt public. Embranchements non protégés (article 256)							
Chemin de fer nationaux du Canada	3 768	2 403	8 463	19 984	3 464	23 448	
Canadien Pacifique Limitée	1 465	575	6 383	19 984	3 464	23 448	
Embranchements protégés (article 258)	6 968	3 692	7 339	3 383	6 656	10 039	
Chemin de fer nationaux du Canada	93	(715)	1 739	3 383	6 656	10 039	
Canadien Pacifique Limitée	7 061	2 977	9 078	10 039			
Services de voyageurs (article 261)							
(autres que VIA Rail) Les compagnies de chemin de fer sont indemnisées pour 80 % des pertes subies dans l'exploitation de services de voyageurs qu'elles sont tenues d'offrir pour des motifs d'intérêt public.							
Chemin de fer nationaux du Canada	3 700	4 500	2 261	3 050			
Compagnies de chemin de fer de la catégorie II	3 800	3 100	3 865	4 518			
	7 500	7 600	6 126	7 568			

Tableau 23 : Détail des paiements de transfert (suite)

(en milliers de dollars)				Budget des dépenses			
				1989-1990			
				1988-1989			
				Prévu			
				1987-1988			
				Réal			
				1986-1987			
Transport intérieur - subventions accordées en vue d'abaisser les coûts de transport des marchandises désignées en provenance et à destination de points situés à l'intérieur des Maritimes et de la Gaspésie. Paiements répartis par mode de transport :							
- camion							
- chemin de fer							
- eau							
38 239	36 768	37 567	30 154	7 404	7 119	6 714	7 330
662	636	611	492				
46 305	44 523	44 892	37 976				
Total des paiements versés en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la région Atlantique							
82 164	79 003	79 015	67 566				
Versement aux compagnies de chemin de fer de montants établis selon les dispositions de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest (L.R.C.1985,c.W-8) pour le transport du grain et des produits céréaliers de l'Ouest vers des ports de la côte ouest et les ports de Churchill et de Thunder Bay							
239 120	397 500	463 323	360 806	230 921	393 900	475 187	307 796
2 107	2 200	2 724	3 482				
Total des paiements versés en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest							
472 148	793 600	941 234	672 084				

Tableau 23 : Détail des paiements de transfert (suite)

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	Réel
1989-1990	1988-1989	1987-1988	1986-1987
Subventions aux transporteurs aériens régionaux - paiements versés à deux transporteurs aériens régionaux pour la desserte d'itinéraires dans des régions éloignées : Québecair et Eastern Provincial Airlines			
1 600			
Contribution à la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada pour le projet de rectification du tracé de la voie à Fort Saskatchewan en Alberta			
1 000			
Total des contributions votées			
13 633	16 166	25 360	27 291

Paiements législatifs

Paiements versés aux compagnies de chemin de fer, maritimes et de camionnage en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la région Atlantique (L.R.C.1985,c.A-15)

Transport vers l'Ouest - subventions accordées en vue d'abaisser les coûts de transport des marchandises depuis les Maritimes et la Gaspésie jusqu'à des destinations au Canada situées à l'ouest de ces régions. Les paiements sont versés aux :

-transporteurs routiers (toutes marchandises)	22 776	21 900	22 187	18 644
-transporteurs routiers (marchandises désignées)	8 136	7 824	7 741	6 145
-compagnies de chemin de fer (marchandises désignées)	4 947	4 756	4 195	4 801
35 859	34 480	34 123	29 590	

L'Office national des transports est responsable de l'administration de divers paiements de transfert qui sont effectués à titre de contributions et de paiements législatifs, comme l'illustre le tableau 23.

Tableau 23 : Détail des paiements de transfert

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses				
1989-1990	1988-1989	1987-1988	1986-1987	
Prévu	Réel	Réel	Réel	

Contributions

Loi sur les taux de transport des

marchandises dans les provinces Maritimes

(L.R.C.1985,c.M-1)

-paiements versés aux compagnies de

chemin de fer qui exploitent leurs

services dans le territoire choisi, tel

que défini dans la Loi, afin d'abaisser

les tarifs qui, autrement, seraient

exigés des expéditeurs et de rendre plus

concurrentielles les marchandises

transportées hors du territoire. Les

paiements versés à chaque compagnie pour

le transport de marchandises durant

l'année civile se présentent comme suit :

Compagnie des chemins de fer

nationaux du Canada

Chemin de fer du Canada et du golfe

Canadien Pacifique Limitée

Dominion Atlantic Railway

Chemin de fer Québec Central

Canadien Pacifique Express

Canadien National Express

13 633 13 166 13 062 13 610

Loi sur le déplacement des lignes et sur

les croisements de chemin de fer -

contributions au coût des travaux

exécutés pour fins de sécurité à des

passages à niveau publics

Nota 1 : Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuels illustre l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 1^{er} octobre 1988. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

Nota 2 : Une partie des chiffres de 1987-1988 a trait aux activités de la CCT.

Tableau 22 : Détail des besoins en personnel

Gestion Nominations par décret	Autres	Années-personnes autorisées 89-90 88-89 87-88			Provision pour le traitement annuel moyen 1989-1990
		12	147 700	40 500	
Gestion professionnelle et vérification	16	21	18	31 837	80 700
Bconomique, sociologie et statistique	55	47	59	16 185	77 100
Génie et arpentage	7	35	35	25 715	92 700
Droit	10	12	15	24 024	111 700
Réglementation scientifique	1	1	3	16 098	80 700
Administration et service extérieur	52	56	52	15 178	64 300
Services administratifs	52	56	52	15 178	64 300
Commerce	42	56	7	16 748	69 116
Gestion de l'informatique	15	11	6	21 587	70 665
Gestion des finances	17	20	21	14 100	63 177
Services d'information	5	5	7	15 055	64 300
Gestion du personnel	9	9	9	14 737	60 493
Administration des programmes	83	83	105	15 178	64 300
Technique	17	17	15	15 568	56 395
Soutien technique et scientifique	5	3	14 009	61 735	33 669
Techniciens divers	29	12	14 009	64 044	36 822
Soutien des sciences sociales	19	54	14 009	63 962	45 707
Inspection technique	1	1	14 009	63 962	45 707
Autres	87	109	136	14 338	35 194
Commis aux écritures et aux règlements	48	59	81	14 210	35 419
Secrétariat, sténographie et dactylographie	2	2	2		24 965
Autres	12			40 500	137 462
Autres				147 700	
Années-personnes autorisées 89-90 88-89 87-88					
échelle des traitements actuelle					
Provision pour le traitement annuel moyen 1989-1990					

2. Besoins en personnel

Les frais de personnel de l'Office national des transports représentent 3,0 % des dépenses totales de fonctionnement du Programme, à l'exclusion des paiements de transfert. Les tableaux 21 et 22 donnent un aperçu des besoins en personnel du Programme.

Tableau 21 : Besoins en années-personnes par activité

Budget des dépenses		Prévu	
		1988-1989	
		1989-1990	
Subventions pour le transport	110	112	
Entrée sur le marché et analyse du marché	98	97	
Règlement des différends	116	123	
Sécurité des chemins de fer	-	15	
Enquêtes sur les accidents touchant les chemins de fer et les productucs	30	205	
Gestion et administration	173	650	

Nota: Les données sur les années personnes pour l'année financière 1989-90 représentent le retrait des personnes nommées par le gouverneur en conseil, étant donné que ces années-personnes ne relèvent plus du Conseil du trésor.

Section III
Renseignements supplémentaires

- A. Aperçu des ressources du Programme - Office national des transports
- I. Besoins financiers par article

Tableau 20 : Détail des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses	Prévu	Réel
		1989-1990	1988-1989	1987-1988
Personnel				
Traitements et salaires	25 595	29 686	30 237	
Contributions aux régimes				
d'avantages sociaux des employés	3 967	4 671	4 721	
Autres frais touchant le personnel	44	114	54	
Biens et services				
Transports et communications	3 332	3 432	3 046	
Information	657	676	625	
Services professionnels et spéciaux	1 266	1 304	1 854	
Location	222	229	209	
Achat de services de réparation et d'entretien	528	544	415	
Services publics, fournitures et approvisionnements	770	793	526	
Autres subventions et paiements	16	16	57	
Total des dépenses de fonctionnement	36 397	41 465	41 744	
Capital				
	593	1 107	997	
Paiements de transfert	648 411	955 803	1 113 476	
	685 401	998 375	1 156 217	

Nota 1 : Une partie des chiffres de 1987-1988 a trait aux activités de la OCT.

efforts ont été concentrés sur l'organisation du nouvel Office, la dotation en personnel, la mise sur pied de processus de gestion, par exemple pour la mesure du rendement et la vérification interne, et sur la préparation des politiques administratives.

L'Office procède à l'instauration d'un système de gestion des projets qui lui permettra de suivre de près, en vue d'en faire rapport, l'évolution des projets et des cas dont il a la charge, pour assurer l'exécution expéditive du travail dans les délais voulus par la loi.

seront sur place dans les bureaux régionaux ainsi qu'au siège de l'Office. Pour l'instant, on trouve des membres aux bureaux de Moncton, de Montréal et de Saskatoon. En 1989-1990, les nouveaux bureaux de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et du Nord canadien devraient également être occupés par un membre chacun.

La sous-activité "Soutien de la réglementation" comprend la Direction générale des services juridiques et le Secrétariat. Les Services juridiques fournissent des opinions, des conseils et des observations de nature juridique aux membres et au personnel de l'Office. Ils examinent, révisent et rédigent des lettres, des téléx, des avis et des rapports pour en vérifier le contenu juridique, et ils représentent l'Office devant les tribunaux et aux audiences publiques. Le Secrétariat a, entre autres responsabilités, la coordination et la consignation par écrit des instances de l'Office, la rédaction des arrêtés et des décisions, la revue des rapports publiés par l'Office, la rédaction et le traitement des règlements, la coordination de la correspondance pour le ministre et la haute direction, le traitement des demandes de révision des décisions ou des arrêtés de l'Office, l'organisation des audiences publiques et la réponse aux demandes de renseignements du grand public. En 1989-1990, l'Office poursuivra la mise sur pied du répertoire informatisé des résumés de toutes ses décisions et de tous ses arrêtés qu'il a entrepris en 1988-1989.

Tableau 19 : Charge de travail

Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989
3 000	2 600
20	20
40	40
10	10
1 000	1 000

Gestion intégrée : Cette composante comprend le Bureau du directeur exécutif, la Direction générale des services de gestion et les fonctions de gestion et d'administration exécutées dans les bureaux régionaux de l'Office. Administrateur en chef de l'Office, le directeur exécutif rend compte au président de la gestion efficace, judiciaire et économique de tous les aspects du fonctionnement de l'Office. Les Services de gestion appuient l'Office dans ses attributions en lui fournissant une vaste gamme de services de gestion et d'administration. En 1988-1989, les

B. Gestion et administration

Objectif

Imprimer une orientation d'ensemble à l'Office national des transports et mettre sur pied et diriger des pratiques de gestion centralisées et des services administratifs à l'appui des attributions de l'Office.

Sommaire des ressources

L'activité "Gestion et administration" représente 34,0 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 1,8 % lorsqu'on inclut les paiements de transfert. Elle mobilise 32,8 % de toutes les années-personnes.

Tableau 18 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)				Budget des dépenses			
				1989-1990	A-P	Prévu	Réel
				1988-89	A-P	1987-88	A-P
Membres et soutien de la réglementation	5 159	50	5 517	68	-	-	-
	Gestion intégrée	7 438	123	7 873	137	-	-
				12 597	173	13 390	205
				-	-	-	-

Nota: Les données sur les années personnes pour l'année financière 1989-90 représentent le retrait des personnes nommées par le gouverneur en conseil, étant donné que ces années-personnes ne relèvent plus du Conseil du trésor.

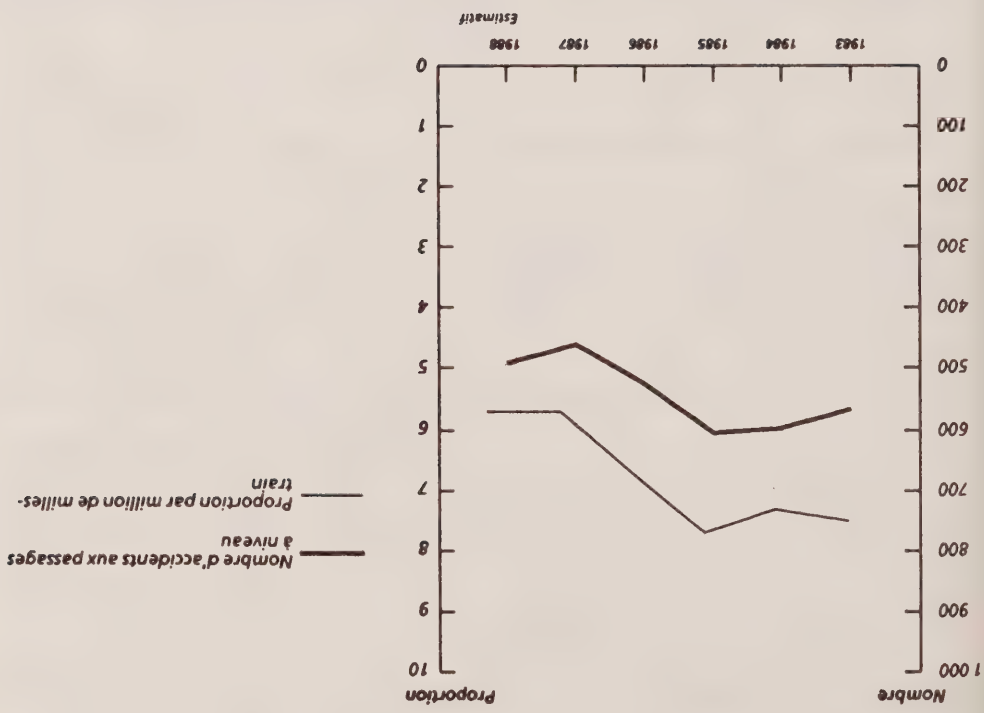
Description

L'activité "Gestion et administration" comprend les sous-activités suivantes : fonctions des membres, de l'exécutif et de la haute direction ainsi que les services administratifs et juridiques nécessaires aux activités de l'Office.

Données sur le rendement et justification des ressources

Membres et soutien de la réglementation : Cette sous-activité comprend les membres ainsi que les activités juridiques et administratives à l'appui des attributions de réglementation de l'Office. Suivant la loi, l'Office se compose d'au plus neuf membres, y compris le président et le vice-président, et d'au plus six membres temporaires. Les membres ont pour tâche de faire enquête sur les demandes, les plaintes, les différends et les autres questions dont est saisi l'Office, de publier des arrêtés, des décisions ou des rapports basés sur leurs conclusions. Pour donner à l'Office une plus grande visibilité au pays, des membres

Tableau 17 : Accidents aux passages à niveau



Données sur le rendement et justification des ressources

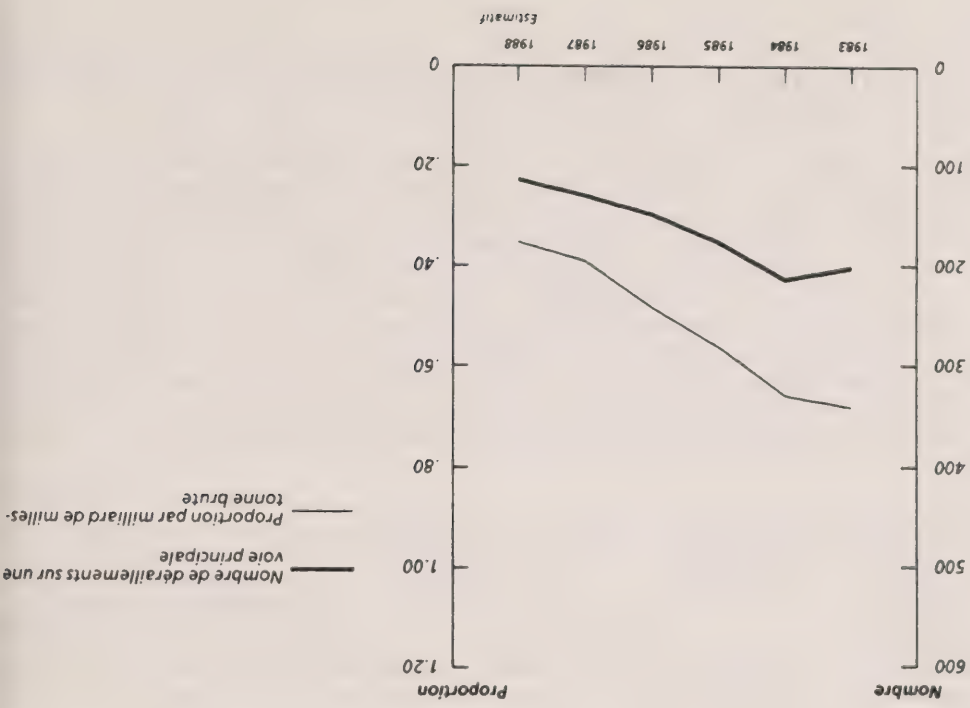
Tableau 15 : Accidents et incidents

Accidents et incidents		
Cas signalés		Enquêtes
1984	1316	888
1985	1291	834
1986	1179	760
1987	1086	795
1988*	1030	770
1989*	1010	760

*Estimation

Nota : Des rajustements mineurs ont été apportés aux données déjà déclarées, pour tenir compte des nouvelles règles de rapport.

Tableau 16 : Déraillements sur une voie principale



D. Enquêtes sur les accidents touchant les chemins de fer et les produits

Objectif

Améliorer la sécurité des chemins de fer et des produits par la tenue d'enquêtes impartiales, opportunes et minutieuses sur les accidents et les incidents de chemin de fer et de produit et sur les dangers corollaires, et par la formulation de recommandations judiciaires visant à combler les lacunes en matière de sécurité.

Sommaire des ressources

L'activité "Enquêtes sur les accidents touchant les chemins de fer et les produits" représente 6,5 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 0,4 % lorsqu'on inclut les paiements de transfert. Elle mobilise 5,7 % de toutes les années-personnes.

Tableau 14 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)		Enquêtes sur les accidents touchant les chemins de fer et les produits			
Budget des dépenses		A-P	1989-1990	1989-1990	Réel
		\$	\$	\$	\$
		1989-1990	1989-1990	1989-1990	1987-1988
		A-P	A-P	A-P	A-P
		2 400	30	960	15
		-	-	-	-

Description

Cette activité comprend la tenue d'enquêtes sur les accidents et les incidents touchant les chemins de fer et les produits, en vue d'en déterminer les causes et les circonstances; tenue de renseignements et de données concernant les enquêtes passées et la sécurité en général; analyse des données sur la sécurité en vue de dégager les tendances et les anomalies des risques que posent les chemins de fer et les produits; et préparation de recommandations concernant des dispositions réglementaires destinées à réduire les risques qu'une situation se reproduise et à améliorer la sécurité dans son ensemble. Cette activité relèvera de l'Office jusqu'à l'adoption de la loi qui crée le nouveau Bureau des enquêtes sur les accidents dans le transport.

Outre les 18 employés du siège de l'Office, 12 enquêteurs sur les accidents se trouvent dans les bureaux régionaux aux quatre coins du pays.

Services de transport pour les personnes handicapées : L'Office a travaillé avec ardeur pour que soit adoptée, en juillet 1988, une modification à la LNT 1987. Cette modification confère à l'Office des attributions plus grandes et plus définies en matière de transport des personnes handicapées. Ainsi l'Office pourra désormais prescrire des critères d'accessibilité pour tous les modes de transport de compétence fédérale, en plus d'administrer les règlements régissant ces critères et d'en contrôler l'application. En 1988-1989, l'Office a préparé de nouvelles dispositions réglementaires sur les conditions applicables au transport aérien des personnes handicapées, et il en prévoit l'approbation et la mise à exécution dans le proche avenir. Des consultations avec l'industrie, les groupes d'intérêt particulier et les autres parties intéressées ont eu lieu pour discuter de la possibilité d'réglementer le transport des accompagnateurs des voyageurs handicapés. En 1988-1989, l'Office aura traité plus de 20 plaintes informelles provenant de personnes handicapées, et il devrait en traiter encore plus durant le prochain exercice. Un programme de suivi a été mis sur pied pour évaluer la qualité et le niveau des services de transport offerts aux voyageurs handicapés et pour connaître l'incidence de ces services sur l'industrie des transports. L'Office continue de participer aux ateliers concernant les besoins des voyageurs malvoyants et d'assurer qu ses activités cadrent toujours avec celles de la Commission canadienne des droits de la personne.

En 1989-1990, l'Office entend terminer le règlement sur les conditions de transport applicables aux personnes handicapées, régler la question de la politique tarifaire sur le transport aérien des accompagnateurs des voyageurs handicapés, et enquêter sur le projet de règlement concernant les critères d'accessibilité applicables aux terminaux, au matériel et aux services de transport. En outre, l'Office poursuivra l'analyse des services de transport offerts aux personnes handicapées et participera à des ateliers concernant les besoins des voyageurs malentendants.

semblables à celle concernant les fusions des services informatisés de réservation dans l'industrie des services aériens pour passagers.

Médiation et arbitrage : Sur notification des parties, l'Office fait

expéditeurs et transporteurs. Au cours de sa première année de

fonctionnement, il a répondu à plus de 25 demandes officielles de

consultation ou de médiation qui portaient sur diverses questions

touchant le transport ferroviaire et le transport maritime. Les

différends entre des expéditeurs, des municipalités et des compagnies de

chemin de fer qui ont surgi suite à des demandes d'abandon de lignes

ferroviaires déposées auprès de l'Office ont beaucoup retenu l'attention.

Des enquêtes et des consultations ont été tenues relativement à l'abandon

de lignes ferroviaires en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick, en

Ontario et en Alberta, plus particulièrement sur l'aliénation des

installations et des biens immobiliers, les conséquences pour les

industries en place, la réfection des emprises et les services de

transport de recharge. En outre, à la demande du ministre, l'Office

enquête actuellement sur l'incidence des abandons de lignes ferroviaires

sur le développement économique régional. Les constatations de l'Office

à ce sujet figureront dans l'examen annuel de la loi. L'Office a

également fait fonction de médiateur lors de différends sur les prix, par

exemple dans le cas de la plainte de Carill Grain de Winnipeg relative

au transfert de CP Rail à CN Rail, à Thunder Bay, de wagons destinés à la

région de l'Est canadien.

Des enquêtes et des études spéciales sont menées à la demande du

ministre ou de l'Office. Par exemple, une étude sur le calcul des frais

ferroviaires de VIA Rail a été entreprise en vue d'évaluer le bien-fondé

de la méthode de calcul proposée par le CN relativement au corridor

Québec-Windsor. Par ailleurs, les Services de médiation participeront à

visant la construction d'une ligne de chemin de fer jusqu'au champ

gazifère de Caroline en Alberta.

Les Services de médiation et d'arbitrage sont également

responsables de ce qu'on pourrait appeler la médiation préventive, c'est-

à-dire de fournir aide et conseils aux transporteurs, aux expéditeurs et

à d'autres parties intéressées afin d'éviter des différends qui,

autrement, risqueraient d'être soumis officiellement à l'Office. En

1988, le personnel des Services de médiation a donné des séances

d'information à plus de 50 groupes et associations défendant les intérêts

des expéditeurs, des transporteurs et des municipalités, pour leur

expliquer le contenu et les répercussions des dispositions de la nouvelle

loi relatives au transport ferroviaire des marchandises, à la

rationalisation du réseau ferroviaire et au règlement des différends.

Selon toutes prévisions, le besoin pour ce programme d'information

continuera de se faire sentir tout au long de 1989-1990.

Les responsabilités de l'Office dans le domaine des tarifs aériens internationaux l'ont amené à tenir de nombreuses réunions avec les transporteurs aériens pour discuter de conventions aux accords de services aériens, de trois enquêtes sur place et du règlement de trois plaintes mettant chacune aux prises des transporteurs. En outre, l'Office a pris des arrêtés relativement à l'accord bilatéral conclu entre le Canada et le Royaume-Uni, rejeté, après enquête, certaines augmentations tarifaires projetées pour des services transfrontières, élaboré une politique sur le partage des indicateurs entre transporteurs, pour défendre les intérêts du consommateur, formulé des dispositions tarifaires pour insertion dans le Règlement sur les transports aériens et fait une étude des politiques relatives aux vols affrétés et à la compétitivité des transporteurs. La charge de travail attribuable au dépôt et à l'examen des tarifs ressort clairement des plus de 300 000 pages de tarif reçues par l'Office cette année (un tiers ont été examinées) et des plus de 2 700 demandes de dispense de l'application du Règlement sur les transports aériens. Toutes ces activités visent à assurer que les tarifs aériens internationaux sont justes, raisonnables et conformes aux accords bilatéraux et internationaux du Canada ainsi qu'aux politiques et règlements du gouvernement et de l'Office. Ce dernier a fourni des renseignements sur les tarifs lors de la négociation des accords entre le Canada et les Pays-Bas, le Japon et Trinidad et Tobago, respectivement.

Il est prévu que la charge de travail augmentera dans tous ces domaines d'activité. La réaction au fait que l'Office s'occupe des plaintes relatives aux services aériens et maritimes ayant été favorable, il est probable que le nombre d'enquêtes s'accroisse. De plus, les accords bilatéraux sur les services aériens devraient se multiplier à mesure que se créent des liens internationaux. Le nombre de tarifs déposés est passé de 12 000 pages par mois en 1984 à 25 000 pages par mois en 1988, mais cette tendance devrait modérer dès la mise sur pied d'un système électronique de dépôt des tarifs. L'étude de faisabilité étant terminée, un système de base devrait être instauré en 1989-1990.

Fusions et acquisitions : L'Office enquête sur les projets d'acquisition d'intérêts (10 % ou plus des actions avec droit de vote ou presque tous les éléments d'actif) dans les entreprises canadiennes de transport qui ont un actif ou un chiffre d'affaires de plus de 10 millions de dollars et qui relèvent du gouvernement fédéral, lorsqu'une opposition est déposée par une personne fondée à croire qu'une acquisition projetée ne sert pas l'intérêt public. L'Office fait également enquête sur les demandes qu'il reçoit des compagnies de chemin de fer de recommander au gouvernement en conseil de sanctionner des accords d'achat, de vente ou de fusion de compagnies de chemin de fer. Il est prévu qu'à la fin de 1988-1989 l'Office aura traité plus de 40 demandes de décision, d'exemption ou de clarification relatives à des transactions particulières, publiées 26 avis de projet d'acquisition dans la Gazette du Canada et mené des études

L'Office a préparé de nouveaux règlements sur la responsabilité des transporteurs ferroviaires, l'interconnexion et les appels au sujet des taux fondés sur l'article 45 de la LTGO, et il en prévoit la proclamation en 1989-1990. Dès que ces règlements prendront effet, l'Office suivra de près leur incidence sur l'industrie. En outre, l'Office aura terminé, en 1988-1989, une enquête importante menée à la demande du ministre sur l'usage conjoint des lignes pour permettre au trafic ferroviaire de contourner la ville de Saskatoon.

Les contrats confidentiels, autorisés pour la première fois sous le régime de la LNT 1987, sont essentiellement des accords commerciaux privés conclus entre un expéditeur et un transporteur pour le transport de marchandises à un prix convenu, suivant des conditions précises. Au départ, on avait prévu le dépôt de 3 400 contrats en 1988, mais cette prévision ne s'est pas concrétisée à cause de difficultés techniques des compagnies de chemin de fer à l'égard du contenu juridique des contrats de ce genre. Ces problèmes étant maintenant réglés, le nombre de contrats déposés s'accroît de mois en mois. Cette tendance devrait néanmoins se stabiliser dès que la majorité des clients habituels seront subordonnés à un contrat.

La charge de travail pour 1989-1990 devrait augmenter à mesure que l'industrie ferroviaire se familiarisera avec les nouvelles dispositions de la Loi et qu'elle connaîtra bien leur incidence et celle des décisions de l'Office.

Plaintes, enquêtes et tarifs concernant les services aériens et maritimes : Des ressources sont requises pour enquêter sur les plaintes, les demandes et les notifications relatives au transport aérien et maritime, et pour les régler suivant les lois applicables. La charge de travail varie selon le nombre et la complexité des demandes reçues. Selon les prévisions, à la fin de 1988-1989, la section des plaintes et enquêtes sur les services aériens aura traité plus de 160 plaintes informelles du public, au moins 110 plaintes, demandes de renseignements ou autres questions renvoyées à l'Office par le ministre, plus de 100 demandes de renseignements verbales et 6 plaintes officielles déposées suivant l'article 80 de la LNT 1987. Pour ce qui est du transport maritime, l'Office aura accompli les tâches suivantes :

a) examiner 35 accords de conférence maritime et 100 modifications tarifaires pour en vérifier la conformité, répondre à plus de 20 demandes de renseignements concernant la loi et traiter une plainte officielle, relativement à la Loi dérogatoire de 1987 sur les conférences maritimes (LDCM 1987);

b) enquêter sur des plaintes déposées contre des projets de majorations tarifaires, aux termes de la Loi sur le pilotage;

c) mener une enquête d'intérêt public suite à une plainte du Canadian Shippers' Council;

d) examiner certains des 46 tarifs relatifs aux services d'approvisionnement par eau dans le Nord, afin d'assurer qu'ils sont justes et raisonnables, et

Plaintes, demandes, demandes de renseignements	
Dispositions sur l'accès compétitif - interconnexion	
11	- droits de circulation/prix communs
2	- prix de ligne concurrentiels
8	Autres prix ferroviaires
6	Questions d'intérêt public
2	Acheminement du trafic
12	Services de voyageurs
800*	Passages à niveau et croisements étagés
80	Renvois du ministre
*Cas transférés à la Direction générale suite à l'adoption de la Loi sur la sécurité ferroviaire	
Dépôts de tarifs	
Contrats confidentiels	
Autres tarifs déposés (p. ex. tarifs réglementaires, fret limité, ponts et tunnels, messageries, voyageurs)	
1 400	
1 068	

Nota : Étant donné la nature d'un bon nombre des dispositions nouvelles contenues dans la LNT 1987 et la nécessité pour l'industrie de s'y adapter, il est difficile pour l'instant de prévoir avec exactitude la charge de travail pour 1989-1990.

La Direction générale compte 108 employés au siège de l'Office, et elle fournit une direction fonctionnelle aux employés des bureaux régionaux de Saskatoon et de Moncton, lesquels s'occupent des aspects locaux de ces activités.

Données sur le rendement et justification des ressources

Plaintes, enquêtes et tarifs concernant les chemins de fer : La charge de travail de l'Office varie selon le nombre et la complexité des plaintes, des demandes et des notifications déposées par les transporteurs, les expéditeurs et les voyageurs relativement aux services de transport ferroviaire régis par la Loi nationale de 1987 sur les transports, la Loi sur les chemins de fer, la Loi sur le transport du grain de l'Ouest et la Loi sur le déplacement des lignes et sur les croisements de chemin de fer. Dans ses arrêtés et ses décisions, l'Office peut rejeter ou établir des tarifs et des conditions de service pour le transport ferroviaire, consentir au versement d'indemnités pour l'utilisation d'installations ferroviaires ou obliger les compagnies de chemin de fer à partager des installations, à en construire, ou à s'abstenir d'en construire. Toutes ces décisions peuvent avoir d'importantes répercussions sur les recettes des compagnies et sur la qualité et le coût des services ferroviaires.

Tableau 13 : Charge de travail attribuable à l'activité principale

Fournir des moyens pour régler rapidement et à peu de frais les différends entre expéditeurs, voyageurs, transporteurs et autres parties, conformément aux lois applicables.

Sommaire des ressources

L'activité "Règlement des différends" représente 21,7 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 1,2 % lorsqu'on inclut les paiements de transfert. Elle mobilise 22,0 % de toutes les années-personnes.

Tableau 12 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses			Prévu			Réal		
	1989-1990	A-P	\$	1988-1989	A-P	\$	1987-1988	A-P	\$
Plaintes, enquêtes et tarifs	3 072	45	2 223	36	-	-	-	-	-
concernant les chemins de fer									
Plaintes, enquêtes et tarifs	2 208	33	1 716	29	-	-	-	-	-
et maritimes									
Fusions et acquisitions	1 475	22	1 053	17	-	-	-	-	-
Médiation et arbitrage	644	7	450	6	-	-	-	-	-
Services de transport pour les									
personnes handicapées	483	7	468	7	-	-	-	-	-
Bureau du directeur général	8 011	116	6 052	97	-	-	-	-	-

Description

L'activité "Règlement des différends" comprend le règlement des différends et traitement des plaintes et des demandes faites par des expéditeurs, des voyageurs, des transporteurs et d'autres parties, au moyen de divers mécanismes parmi lesquels figurent les enquêtes officielles et officielles, la médiation et l'arbitrage; enquêtes, par suite d'une plainte, sur les projets d'acquisition et de fusion touchant des entreprises canadiennes de transport; dépôt de contrats confidentiels; examen et dépôt de divers tarifs et documents connexes exigés aux termes de diverses lois et divers règlements du gouvernement fédéral; réglementation et exécution d'enquêtes sur les questions relatives au transport des personnes handicapées.

sondages (8 sont menés en 1988-1989), de recueillir des données et de les analyser. En mai 1989, le rapport du premier examen de l'Office sera remis au ministre puis présenté au Parlement. Au cours de 1989-1990, on entend continuer à recueillir des données, à entretenir des rapports suivis avec l'industrie, à augmenter le nombre de sources de données afin d'étendre la portée de l'examen et à répondre à toutes les demandes de renseignements découlant du premier examen. En outre, on fera l'évaluation de la méthode de suivi adoptée pour la première année de fonctionnement en vue d'y apporter les retouches nécessaires.

aériens et augmenté la charge travail, tant sur le plan réglementaire qu'administratif. Cette sous-activité comprend la délivrance de licences pour l'exploitation de services aériens internationaux réguliers et à la demande et de services de vols affrétés internationaux. Par souci pour l'intérêt public, l'Office veille à ce que les transporteurs remplissent les exigences énoncées dans les règlements et dans les accords internationaux. Il donne également des conseils d'ordre économique et réglementaire pour la négociation d'accords bilatéraux sur les services aériens avec des gouvernements étrangers, et il participe à ces négociations. Les efforts de l'Office se sont traduits par d'importantes améliorations des droits de trafic des compagnies aériennes du Canada (itinéraires, capacité, indicateurs, etc.) et des services aériens internationaux offerts aux voyageurs canadiens. A titre d'administration de l'aéronautique pour le Canada, l'Office met à exécution et administre les accords bilatéraux sur les services aériens (25 en 1971 et 56 en 1988). A l'heure actuelle, plus de 1 500 transporteurs canadiens et étrangers détiennent des licences les autorisant à exploiter des services aériens internationaux en provenance et à destination du Canada.

Tableau 11 : Charge de travail attribuable aux services internationaux

Budget des dépenses		1989-1990		1988-1989	
Demandes de licences internationales		55	50		
- services réguliers					
- services à la demande		250	210		
Demandes de licences pour vols affrétés		2 250	2 125		
Demandes d'autorisations temporaires, de dispenses et d'exemptions		1 000	440		
TOTAL		3 555	2 825		
Discussions et consultations bilatérales		15 - 20	21		
Réunions et conférences internationales (participation)		6	6		

Analyse et suivi de l'industrie : L'article 267 de la Loi nationale de 1987 sur les transports précise la nature et la portée de l'examen annuel confié à l'Office. Cet examen sera crucial pour connaître l'incidence de la nouvelle loi canadienne sur les transports et ensuite formuler une nouvelle politique gouvernementale sur les transports ou réviser la politique en vigueur. Des ressources sont requises pour assurer un suivi minutieux des répercussions du nouveau régime législatif sur les transporteurs et les usagers des services de transport, tant à l'échelle nationale que régionale. En 1988-1989, l'Office a élaboré et instauré un programme de suivi de la loi sur les transports, lequel a permis de connaître les besoins et les sources d'information, de préparer des

de l'organisme de réglementation antérieur (la CCT). Dans chaque cas, l'Office doit être convaincu que le transporteur remplit les exigences de délivrance d'une licence énoncées dans la nouvelle loi.

A partir de 1989-1990, l'Office doit veiller à ce que tout transporteur titulaire d'une licence dépose chaque année une déclaration attestant qu'il satisfait toujours aux critères de délivrance d'une licence. Des systèmes informatisés seront conçus et mis sur pied pour contrôler le dépôt des déclarations et faciliter le processus de demande de licence.

Il est prévu qu'en 1989-1990, de 10 à 20 demandes d'exploitation de compagnies ferroviaires secondaires seront déposées. Au cours du même exercice, l'Office fera au moins trois vérifications sur place de la façon dont les voyageurs et les affrèteurs sauvegardent les paiements anticipés des voyageurs. De plus, l'Office dirigera un examen mené conjointement par le gouvernement et l'industrie au sujet des dispositions du Règlement sur les transports aériens relatives à l'assurance responsabilité, et il parachèvera les modifications réglementaires régissant les services aériens de messageries.

Contrôle d'application : Le contrôle d'application comprend les enquêtes sur les violations réelles et présumées de la Loi, des règlements et des conditions des licences, la diffusion d'information et les conseils aux gens de l'industrie, l'application de sanctions administratives et l'institution de poursuites avec la GRC et le ministère de la Justice.

Tableau 10 : Charge de travail attribuable au contrôle d'application

Cas de contrôle d'application	Budget des dépenses	Prévu
Cas renvoyés à la GRC	75	74
Sanctions administratives	150	110
Avertissements	10	8
Plaintes non fondées (après enquête)	20	15
Séances d'information	35	63
Demandes de renseignements du public et de l'industrie	3 125	3 126

Soucieux de faire connaître le nouveau régime législatif à la GRC et aux transporteurs, l'Office a offert plus de 60 séances d'information en 1988-1989 et visité ou contacté plus de 600 transporteurs. Il est probable qu'à la fin de 1989-1990 tous les transporteurs de chaque région auront été rejoints. On recense actuellement 869 transporteurs au Canada.

Services internationaux : L'intensification de la concurrence sur le marché des services de transport international a complexifié les relations internationales en matière de réglementation des services

La Direction générale compte 83 employés au siège de l'Office, et elle assure la direction fonctionnelle des bureaux régionaux à Saskatoon et à Moncton, lesquels s'occupent des aspects locaux des activités de la Direction générale. De plus, des employés chargés du contrôle d'application sont en poste dans les bureaux de l'Office aux quatre coins du pays.

Données sur le rendement et justification des ressources

Services intérieurs : Un aspect important du travail est le traitement des demandes de licence, de modification de licence, de dispense, de permis ou d'autorisation temporaire déposées par des particuliers et des compagnies du Canada et de l'étranger. Des licences sont délivrées aux transporteurs pour l'exploitation de services aériens et maritimes en vue de protéger les intérêts du consommateur, en s'assurant que les transporteurs remplissent les normes fédérales établies, d'une part, et les intérêts des transporteurs licenciés, en favorisant une concurrence juste, d'autre part. La charge de travail est fonction du nombre et de la complexité des demandes, des requêtes et des interventions reçues. L'analyse requise pour l'évaluation des demandes et des requêtes va de la simple application des critères économiques et financiers jusqu'à la vérification de la conformité aux exigences de propriété et d'assurance et aux normes d'exploitation et de sécurité de Transports Canada.

Tableau 9 : Charge de travail attribuable aux services intérieurs

Demandes	Budget des dépenses		Prévu
	1989-1990	1988-1989	
Licences de services intérieurs	335	45	325
- Nord			
- Sud			
Licences de services maritimes	2		12
dans le Nord			
Certificats de chemin de fer	12		1
Dispenses autorisant les navires étrangers à participer au cabotage et à d'autres activités maritimes commerciales	75		70
Autorisations temporaires, dispenses de l'application des règlements	30		24

Le 31 décembre 1988, l'Office aura délivré, conformément au paragraphe 109(3) de la Loi nationale de 1987 sur les transports, près de 2 900 licences de remplacement aux transporteurs qui détiennent un permis

(Entrée sur le marché et analyse du marché) 25

B. Entrée sur le marché et analyse du marché

Objectif

Réglementer l'entrée des transporteurs sur le marché et leur sortie, y compris les conditions de transport applicables aux services et aux régions où pareille réglementation s'impose pour protéger les intérêts des usagers des services de transport.

Examiner sur une base annuelle et quadriennale les répercussions qu'ont sur le réseau des transports au Canada les principes de réglementation économique adoptés par le gouvernement, plus particulièrement en ce qui concerne la création d'un réseau rentable et bien adapté de services de transport viables et efficaces et l'incidence de ce réseau sur le développement économique régional et national du pays.

Sommaire des ressources

L'activité "Entrée sur le marché et analyse du marché" représente 17,0 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 0,9 % lorsqu'on inclut les paiements de transfert. Elle mobilise 18,5 % de toutes les années-personnes.

Tableau 8 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses			Prévu		
1989-1990			1988-1989		
A-P			A-P		
\$			\$		
Réel			1987-1988		
A-P			A-P		
Services intérieurs	1 876	34	1 758	33	-
Services internationaux	1 138	21	1 095	20	-
Contrôle d'application	851	15	859	16	-
Analyse et suivi	1 965	21	2 062	19	-
Bureau du directeur	472	7	599	10	-
Général	6 302	98	6 373	98	-

Description

L'activité "Entrée sur le marché et analyse du marché" comprend la délivrance de licences aux transporteurs canadiens et étrangers à l'égard des services qu'ils exploitent au Canada, et application des exigences internationales; participation à la négociation et à la mise en oeuvre d'accords internationaux de service aérien; contrôle et analyse des répercussions de la réglementation économique sur le secteur des transports.

Programme de subventions pour le transport des marchandises dans la Région atlantique : Aux termes de la Loi sur les subventions pour le transport des marchandises dans la région Atlantique (LSTMA) et de la Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes (LTMPM), des subventions sont versées aux transporteurs admissibles pour les marchandises transportées à l'intérieur et en provenance du "territoire choisi" (les quatre provinces de l'Atlantique et la Gaspésie). Des ressources sont requises pour vérifier et traiter une masse de réclamations de subventions. Il est à noter que la déréglementation pourrait influencer sur le nombre de participants au programme de subventions. Voir le détail des paiements de transfert à la page 45.

Tableau 7 : Subventions versées aux termes de la LSTMA et de la LTMPM

Année	Nbre de réclamations traitées	Participants actifs	Versements (en millions de dollars)
1985-1986	14 584	2 144	82,1
1986-1987	12 975	2 116	81,1
1987-1988	14 520	2 196	92,1
1988-1989*	14 500	2 200	92,2
1989-1990*	14 500	2 200	95,8
*Prévision			

L'Office travaillait actuellement en collaboration avec des experts-conseils à la conception et la mise sur pied d'un système informatisé qui facilitera le traitement des réclamations. Ce système devrait permettre de réduire considérablement la durée du traitement des demandes de subventions.

Selon toutes prévisions, à la fin de 1988-1989, dix audiences publiques auront été tenues en raison de l'intérêt public suscité par certaines demandes. Comme les compagnies de chemin de fer ont la ferme intention de simplifier beaucoup leurs réseaux d'embranchements pour accroître leur compétitivité, on s'attend à ce que le niveau d'activité enregistré en 1988 se maintienne au moins jusqu'en 1992.

Demandes d'abandon d'embranchements	- nouvelles demandes	- Réexamen de demandes précédemment refusées	- autres (modification d'arrêtés d'abandon, appels de décisions, etc.)	Demandes d'autorisation de réduire le nombre d'agents et de bâtiments de gare	Correspondance liée aux demandes d'abandon	* 16 demandes ont été transmises de la CCT à l'ONT
	20	15	6	20	2 400	2 400
	33*	15	6	19		
Budget des dépenses	1989-1990	Prévu	1988-1989			

Tableau 6 : Charge de travail attribuable à la rationalisation du réseau ferroviaire

Rationalisation du réseau ferroviaire : Des ressources sont requises pour évaluer et traiter les demandes présentées par les compagnies de chemin de fer en vue d'obtenir l'autorisation d'abandonner l'exploitation d'embranchements ou de tronçons de lignes ferroviaires et de réduire le nombre d'agents et de bâtiments de gare pour mieux assurer l'équilibre entre les besoins des expéditeurs en services de transport et ceux des compagnies de chemin de fer sur le plan de la rationalisation des réseaux.

subséquentes.

En 1989-1990, divers projets spéciaux seront menés dans le cadre de cette sous-activité. Ce sont : certaines parties de l'examen des coûts quadriennal prévu par la LTGO; le règlement définitif des frais imposés VIA par le CN et le CP pour 1985, 1986 et 1987 suite aux changements qu'ont apportés les compagnies de chemin de fer à leurs pratiques comptables à l'issue de l'examen de 1988-1989 des frais facturés à VIA Rail par le CN et le CP; l'établissement des barèmes définitifs de 1985, 1986 et 1987 pour le transport du grain et de la farine vers l'Est; et l'calcul des subventions définitives à verser pour les embranchements ferroviaires et les services de voyageurs pour 1985 et les années subséquentes.

L'Office veille également à la réglementation de certains prix de transport ferroviaire des marchandises, afin d'assurer qu'ils ne restreignent pas la rentabilité des industries visées. Des barèmes de taux annuels sont établis pour le transport du grain et des produits céréaliers de l'Ouest, le transport du grain et de la farine vers des ports canadiens de l'Est et le transport des produits du canola à l'est de Thunder Bay et d'Armstrong (Ontario). Le calcul des prix compensatoires minimums pour les produits du canola et l'établissement des barèmes pour le transport des produits visés par la LTGO et les mouvements vers l'Est, exigent l'analyse des données d'exploitation contenues dans les relevés des frais et les réclamations de subventions des compagnies de chemin de fer, ainsi que l'établissement et l'application des unités de service appropriées (statistiques sur les wagons complets et l'exploitation des trains) ou des mesures de rendement des trains ajoutées à d'autres frais ferroviaires.

Programmes de subventions selon les coûts : Des ressources sont requises pour administrer divers programmes de subventions qui ont pour but d'indemniser les transporteurs, de façon juste et raisonnable, pour les ressources, les installations et les services que la loi les oblige à fournir, et de sauvegarder la viabilité commerciale des services de transport régionaux. L'Office administre quatre programmes de subventions aux chemins de fer : ils touchent les pertes subies au titre de l'exploitation, dans l'intérêt public, d'embranchements non rentables, et de services voyageurs déficitaires autres que ceux de VIA, le transport du grain et des produits céréaliers de l'Ouest et le transport du grain et de la farine vers l'Est canadien (voir le détail des paiements de transport à la page 45). Dans chacun des cas, des subventions mensuelles sont versées à deux ou trois transporteurs admissibles. L'Office s'occupe du traitement des réclamations anticipées et des réclamations initiales, ainsi que de l'examen final et du règlement des réclamations relatives aux années civiles pour lesquelles tous les coûts pertinents sont connus. Le travail de l'Office à cet égard comprend l'analyse des données statistiques et économiques et des données sur le calcul des frais ferroviaires contenues dans les demandes et les réclamations de subventions déposées par les compagnies de chemin de fer. L'Office ne verse aucune subvention à VIA Rail, mais il est tenu de vérifier, au nom du ministre des Transports, les frais que facturent le CN et le CP à la compagnie.

Précis pour les années civiles 1985, 1986 et 1987.

et, conséquemment, des rajustements à leurs frais unitaires et frais manuels de calcul des frais ferroviaires des compagnies de chemin de fer renferme des recommandations qui appellent plusieurs révisions au CP pour les services de voyageurs. Achevé en 1988-1989, cet examen et des méthodes de calcul des frais facturés à VIA Rail par le CN et le de l'Office d'importantes activités découlant de l'examen des principes l'écart entre eux. Viendront également s'ajouter à la charge de travail transport du grain en direction de l'est et de l'Ouest, pour connaître l'examen quadriennal, il faudra faire une analyse comparative des coûts de

L'un des principaux projets en 1989-1990 sera l'examen des coûts quadrimestriel prévu à l'article 38 de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest (LTGO). Il consistera en une revue des méthodes de calcul des frais ferroviaires et un nouveau calcul des coûts de l'année de référence en vue de la détermination annuelle du barème applicable au transport du grain de l'Ouest. De plus, neuf grandes questions seront traitées, dont la méthode d'établissement des indices de prix. En prévision de cet

Des ressources sont également requises pour l'examen annuel des investissements dans le matériel et les installations ferroviaires destinées au transport du grain de l'Ouest (prévisions et réalisations), pour la préparation du rapport d'examen à l'intention du ministre et pour la détermination de certains points à considérer dans le calcul et l'application des frais ferroviaires, notamment le coût du capital, l'amortissement, la location du matériel, les indices de prix applicables au transport du grain de l'Ouest (et d'autres exercices d'établissement des prix) et la désignation des embranchements tributaires du transport du grain.

Analyse financière : Des ressources sont requises pour assurer que la détermination et l'application des frais et des recettes des chemins de fer se fondent sur des principes et des méthodes de comptabilité reconnus. Cette sous-activité permet de vérifier l'intégrité des données des chemins de fer utilisées dans le calcul des paiements de subvention au transport et des prix de transport des marchandises et dans la formation de la politique fédérale. L'Office prescrit des normes comptables et des méthodes de calcul des frais ferroviaires pour 3 compagnies de chemin de fer de la classe I et 20 compagnies de la classe II, par la formulation et la tenue à jour de la classification uniforme des comptes (CUC) et par l'examen annuel et l'approbation des manuels utilisés par les compagnies de chemin de fer pour le calcul des frais ferroviaires. En outre, l'Office administre un programme quadrimestriel de vérification cyclique pour s'assurer que les livres comptables des compagnies de chemin de fer sont préparés conformément à la CUC et pour vérifier les recettes et les dépenses qui y sont déclarées. Chaque année, l'Office examine les méthodes adoptées par les compagnies de chemin de fer pour le calcul des frais précis et des frais unitaires, afin d'en vérifier la conformité avec les manuels approuvés de calcul des frais ferroviaires.

Données sur le rendement et justification des ressources

L'activité "Subventions pour le transport" comprend quatre sous-activités dont trois sont administrées par la Direction générale des subventions pour le transport, nommément l'Analyse financière, les Programmes de subventions selon les coûts et la Rationalisation du réseau ferroviaire. La Direction générale compte 71 employés au siège de l'Office, et elle assure la direction fonctionnelle des bureaux de Saskatoon et de Moncton, lesquels s'occupent des aspects locaux de ces sous-activités. La quatrième sous-activité, le Programme de subventions pour le transport des marchandises dans la Région atlantique, est administrée par le bureau de Moncton.

A. Subventions pour le transport

Objectif

Administrer de façon économique et efficace les programmes fédéraux relatifs à l'établissement des prix et à la subvention des services de transport.

Sommaire des ressources

L'activité "Subventions pour le transport" représente 20,8 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 95,7 % lorsqu'on inclut les paiements de transfert. Elle mobilise 20,8 % de toutes les années-personnes.

Tableau 5 : Sommaire des ressources de l'activité

Description	(en milliers de dollars)			
	Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988	
	\$ A-P	\$ A-P	\$ A-P	
Analyse financière	2 238	2 074	30	-
Programmes de subventions selon les coûts	554 281	862 400	26	-
Rationalisation du réseau ferroviaire	1 002	664	10	-
Programme de subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique	98 270	94 567	37	-
Bureau du directeur général	300	594	9	-
	656 091	960 299	112	-

Description

L'activité "Subventions pour le transport" comprend l'établissement des prix de transport de marchandises et des prix compensatoires complexes et en évolution constante, paiement de subventions pour les services de transport, évaluation de projets de rationalisation des réseaux ferroviaires et décisions à ce sujet. La liste intégrale des programmes de subventions administrés par l'Office et le détail des paiements de transfert sont donnés à la page 45.

transport viables et efficaces qui répondent aux besoins des expéditeurs et des voyageurs, avec une intervention gouvernementale minimale. Des points particuliers touchant l'incidence générale des dispositions nouvelles ou révisées de la loi seront aussi abordés. S'il est jugé nécessaire ou souhaitable de le faire, il sera recommandé de modifier la politique nationale sur les transports ou les lois pertinentes.

Bien que l'Office administre divers programmes de subvention, la responsabilité pour l'élaboration des politiques appartient à Transports Canada; aussi l'évaluation de ces programmes et de l'activité "Sécurité ferroviaire" fera-t-elle partie du plan d'évaluation de programme de ce ministère.

sécurité et d'application de la loi, et tenue le 12 septembre 1988. Le personnel de l'Office a également passé en revue et recommandé des changements à un vidéo sur la sécurité destiné aux camionneurs professionnels.

E. Efficacité du Programme

Soucieux d'appliquer la politique nationale sur les transports, l'Office a accordé beaucoup d'importance aux communications externes pour renseigner les groupes clients sur la nouvelle loi, son contenu et ses répercussions. La promulgation de la loi nationale de 1987 sur les transports et la création de l'Office national des transports remontant seulement au 1^{er} janvier 1988, il est difficile pour l'instant de prononcer sur la réussite du programme. La loi prévoit cependant des moyens d'assurer le fonctionnement efficace des lois nouvelles ou modifiées sur le transport, en l'occurrence la loi nationale de 1987 sur les transports, la loi de 1987 sur les transports routiers, loi dérogatoire de 1987 sur les conférences maritimes et toutes les autres lois portant sur la réglementation économique de l'industrie canadienne des transports et fera rapport de l'application de la loi dans des examens annuels. Le premier sera remis au ministre au plus tard le 31 mai 1989, et les suivants, au plus tard le 31 mai de chacune des années subséquentes. Le ministre déposera chaque rapport devant chaque chambre du Parlement dans les quinze premiers jours de séance de celle-ci suivant sa réception.

La LNT 1987 spécifie les aspects à étudier dans les examens annuels, notamment les modifications des tarifs, les changements du niveau du service et de l'emploi, les changements de la structure et de l'efficacité de l'industrie des transports et l'incidence des prix de ligne concurrentiels. L'examen annuel doit également porter sur les délais nécessaires pour l'étude des demandes, des plaintes et des autres questions soumises à l'Office en vertu d'une loi fédérale. Cet exercice permettra de connaître l'efficacité de rendement de l'Office. De plus, l'examen doit englober toute autre question dont le ministre saisit l'Office. Au cours de 1988-1989, un programme de suivi des lois sur les transports a été élaboré et mis à exécution; il a permis de connaître les besoins et les sources d'information, de préparer des sondages, de recueillir des données et d'analyser l'information reçue. Les rapports donneront un aperçu général des tendances, des faits et des questions de l'heure.

En 1992, le gouverneur en conseil, conformément à l'article 266 de la LNT 1987, nommera une ou plusieurs personnes chargées de procéder à un examen complet de l'application de la LNT 1987 et de toute autre loi fédérale portant sur la réglementation économique des transports. Cet examen portera sur les répercussions des lois sur les expéditeurs, les voyageurs et les transporteurs, sur le commerce et sur les régions et leur développement économique. Il fera le point sur l'efficacité globale de la politique nationale des transports et des lois sur les transports dans la création d'un réseau rentable et bien adapté de services de

2. Initiatives

Au cours de 1989-1990, l'Office entreprendra les initiatives suivantes :

- La mise sur pied d'un système de gestion des projets, afin de s'adapter à l'évolution de la demande pour ses services et de respecter la multiplicité de délais, fixés par la loi ou autres, qui lui sont imposés;

- L'ouverture de bureaux régionaux en Colombie-Britannique, en Ontario et dans le Nord canadien, afin d'être plus accessible et plus à l'écoute de l'industrie des transports et de manifester davantage sa sensibilité aux préoccupations particulières de chaque région;

- La formulation et l'application de règlements sur l'accessibilité des personnes handicapées à tous les services de transport de compétence fédérale (voir page 34), en conformité avec les nouvelles attributions que lui confèrent les récentes modifications à la Loi nationale de 1987 sur les transports;

- La participation avec l'industrie à un examen des dispositions du Règlement sur les transports aériens relatives à l'assurance responsabilité (voir page 26).

3. Etat des initiatives annoncées antérieurement

- Un plan de suivi et d'analyse a été dressé et servira de fondement au premier examen annuel produit par l'Office au sujet de l'incidence des réformes réglementaires sur l'industrie des transports. Le rapport des constatations de l'Office sera remis au ministre au plus tard le 31 mai 1989. Suite à un exercice de révision, des modifications ont été apportées aux dispositions du Règlement sur les transports aériens relatives aux services aériens de messageries (voir page 26).
- L'Office poursuit son projet d'informatisation du dépôt des tarifs de services aériens et du traitement des demandes de subventions selon les prix (voir pages 32 et 23).
- L'Office a préparé un nouveau règlement sur les conditions de transport aérien pour les personnes handicapées, et il en prévoit la mise à exécution (page 34).
- L'Office a continué de participer à la campagne Gareautrain, en vue d'améliorer la sécurité aux passages à niveau. Il a fait partie du comité chargé de la mise sur pied du programme promotionnel de la Journée de sensibilité à la sécurité aux passages à niveau, parrainée par les organismes

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Les réformes réglementaires instaurées par la Loi nationale de 1987 sur les transports visent à accroître la concurrence, à réduire la réglementation économique et à laisser jouer davantage les forces du marché dans le secteur des transports. Tout changement dans l'économie et la concurrence risque de se répercuter sur les prix, les tarifs et les services des transporteurs, sur l'entrée de ceux-ci sur le marché et leur sortie, sur la propriété et le contrôle du secteur des transports et, conséquemment, sur la charge de travail de l'Office.

Une économie soutenue peut favoriser l'entrée des transporteurs sur le marché, vu que la demande de services de transport augmente. Dans le secteur aérien, la liberté de sortie du marché incite les transporteurs à mettre à l'essai de nouveaux services sans craindre d'être capifs d'itinéraires déficitaires. L'intensification de la concurrence peut entraîner une modification des prix, des services et du niveau de service offerts. Lorsque pareils changements surviennent dans le secteur des transports, l'Office voit sa charge de travail augmenter, tant du côté de l'entrée sur le marché et de l'analyse du marché que de l'examen des tarifs.

Par ailleurs, une baisse de l'activité économique risque d'entraîner une hausse des prix ou une modification du niveau de service, d'où une multiplication des différends entre transporteurs ou entre transporteurs et usagers des services de transport et, conséquemment, des plaintes et des demandes déposées auprès de l'Office.

Les fusions et les acquisitions sont elles aussi influencées par les conditions économiques, et elles ont une incidence sur les industries, les marchés et les régions du Canada. Lorsque le milieu économique favorise les fusions et les acquisitions, les oppositions se font plus nombreuses et les travaux d'examen de l'Office plus intenses.

D'autres facteurs peuvent influer sur la charge de travail de l'Office. Sous le nouveau régime législatif, le gouverneur en conseil peut donner des directives générales exécutives à l'Office. Ces directives, et celles qui découlent du rapport d'examen annuel produit par l'Office, agissent sur les pratiques d'exécution et de contrôle d'application adoptées par l'Office à l'égard de la nouvelle loi. Dans le cadre de ses fonctions d'examen, l'Office peut être sommé par le ministre de se pencher sur des questions qui ne sont pas spécifiées à l'article 267 de la LNT 1987, ce qui entraîne un surcroît de travail. L'examen annuel par l'Office permet de porter à l'attention du ministre d'éventuels problèmes dont la solution pourrait exiger une rectification de la loi, d'où la possibilité de modification, d'ajout ou de suppression de certaines responsabilités de l'Office.

(en milliers de dollars)

14 (Office national des transports)

Nota: N'inclut pas les données sur les années-personne personnes ne relèvent plus du Conseil du trésor.

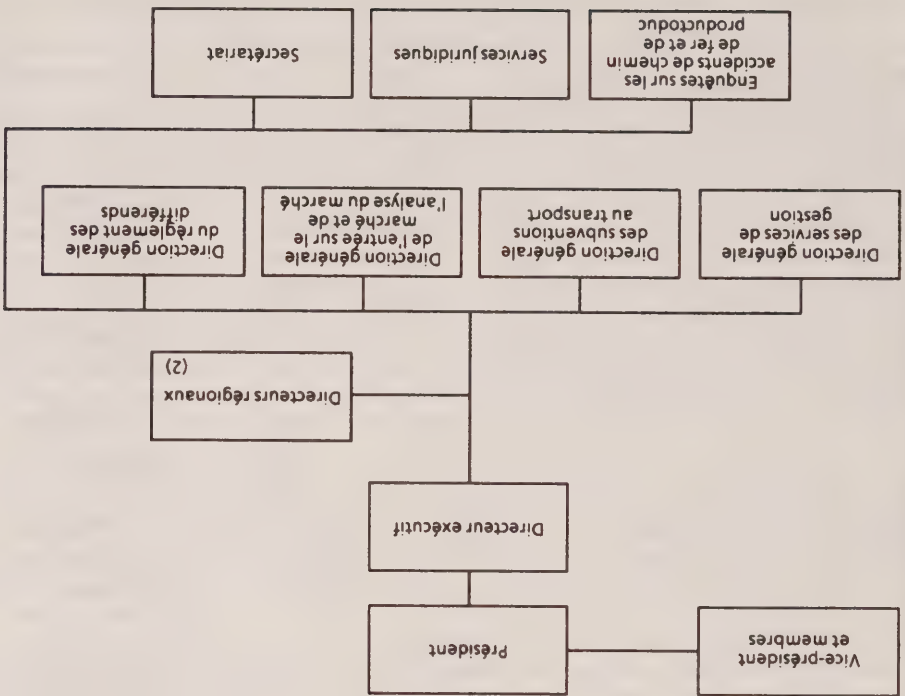
générales de programmes et trois directions générales de soutien administratif. Tous les directeurs généraux sont comptables au directeur exécutif qui, lui-même, relève du président.

Les directions générales de programmes correspondent respectivement aux quatre fonctions de réglementation de l'Office. Ce sont la Direction générale des subventions pour le transport, la Direction générale de l'entrée sur le marché et de l'analyse du marché; la Direction générale du règlement des différends et la Direction générale des enquêtes sur les accidents de chemin de fer et de productuc. Le soutien en matière d'administration et de réglementation est fourni par la Direction générale des services juridiques, le Secrétariat et la Direction générale des services de gestion.

L'Office a son siège dans la région de la Capitale nationale et des bureaux régionaux à Saskatoon, à Moncton et à Montréal. Ces derniers s'occupent des aspects régionaux des activités, sous la direction fonctionnelle des directions générales de programmes.

Les tableaux 3 et 4 illustrent le rapport entre les activités de l'Office et sa structure organisationnelle.

Tableau 3 : Organigramme de l'Office national des transports



C. Données de base

1. Introduction

Créé le 1^{er} janvier 1988 par la Loi nationale de 1987 sur les transports, l'Office national des transports a remplacé la Commission canadienne des transports (CCT) à titre d'organisme fédéral responsable de la réglementation économique des entreprises canadiennes de transport de compétence fédérale. La nouvelle loi avait pour but de donner au gouvernement fédéral des moyens de mettre à exécution les réformes réglementaires visant à intensifier la concurrence, à réduire la réglementation économique et à laisser jouer davantage les forces du marché dans le secteur des transports. Aussi l'Office a-t-il pour mandat d'élaborer et d'instaurer un processus réglementaire efficace qui soit à la fois opportun, ouvert et accessible, et de régler avec compétence, autonomie et impartialité les questions dont il est saisi.

2. Mandat

L'article 6 de la Loi nationale de 1987 sur les transports fixe la constitution de l'Office national des transports. Celui-ci est investi de tous les pouvoirs, droits et privilèges d'une cour supérieure sur les questions qui relèvent de sa compétence. L'Office est habilité à prendre des règlements, des décisions et des arrêtés concernant ces questions. Il exécute toutes les attributions que lui confèrent la Loi nationale de 1987 sur les transports et les lois connexes. La liste intégrale de ces lois est donnée dans la section III (voir page 50).

3. Objectif du Programme

L'Office a pour but de favoriser la mise en oeuvre de la politique nationale des transports par la réglementation économique des transporteurs et des modes de transport qui relèvent de la compétence du gouvernement fédéral et par l'exécution d'enquêtes sur les accidents se rapportant aux chemins de fer et aux produits.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure par activité : Le Programme de l'Office national des transports comporte cinq activités. Quatre d'entre elles ont trait aux fonctions de réglementation contenues dans le mandat de l'Office, à savoir : la réglementation de l'entrée des transporteurs sur le marché et de leur sortie, le règlement expéditif et à peu de frais des différends, l'administration des programmes fédéraux de subventions et les enquêtes sur les accidents et les incidents de chemin de fer et de productuc. La cinquième activité, "Gestion et administration", soutient le Programme dans son ensemble.

Organisation : L'ONT exerce ses attributions par l'entremise de ses membres, plus particulièrement du président, du vice-président, de sept membres permanents et d'au plus six membres temporaires, tous nommés par le Gouverneur en conseil. Il est structuré en quatre directions

- L'Office a terminé l'enquête que le ministre des Transports lui avait demandée de mener sur la faisabilité de l'usage en commun des voies à Saskatoon (voir page 31).

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2 : Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)			
1987-1988		Budget principal	Différence
Transport aérien	7 084	6 542	542
Transport ferroviaire	1 063 767	848 911	214 856
Transport maritime	1 631	1 721	(90)
Transport routier	68 937	56 594	12 343
Recherche	1 495	2 139	(644)
Gestion et administration	13 303	11 168	2 135
1 156 217	927 075	229 142	
698	715	(17)	

NOTA : Le Budget des dépenses principal de 1987-1988 porte sur les activités de la Commission canadienne des transports. Les chiffres réels pour 1987-1988 ont trait aux activités de la Commission canadienne des transports et à celles de l'Office national des transports pendant ses trois premiers mois de fonctionnement. La structure des activités adoptée par la CCT a été utilisée pour fins de rapport.

Explication de la différence : Les besoins financiers réels étaient supérieurs d'environ 24,7 %, soit 229 millions de dollars, au montant inscrit dans le Budget des dépenses. Cet écart était dû principalement aux facteurs suivants :

- L'augmentation des paiements en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest

- L'augmentation nette des autres paiements statutaires et des contributions

- L'augmentation nette des dépenses de fonctionnement relatives à la transition de la CCT à l'ONT

B. Rendement récent

1. Points saillants de l'année en cours (1988-1989)

L'année 1988-1989 marque le premier exercice financier complet de l'Office qui a vu le jour le 1^{er} janvier 1988. Au cours de cette première année de fonctionnement, l'Office a concentré ses efforts sur la mise au point de sa structure organisationnelle et sur la formation et l'embauche d'employés. Aussi a-t-il fallu formuler et mettre à exécution des politiques et des procédures de gestion et de fonctionnement.

Les points saillants du Programme pour 1988-1989 sont les suivants

- Beaucoup d'importance a été accordée à la communication avec les expéditeurs, les transporteurs et les voyageurs, pour les informer du nouveau régime législatif. Le personnel de l'Office a prononcé plusieurs centaines de discours et distribué des documents au cours de quelque 60 conférences données aux quatre coins du pays. Des documents d'information ont été préparés et distribués aux principaux groupes clients. En outre, le personnel de l'Office a fait paraître près de 60 articles dans les journaux et donne environ 200 séances d'information technique aux représentants des gouvernements étrangers et provinciaux, de l'industrie et des groupes de défense des droits des usagers des transports. L'Office a également participé à plus de 1 000 rencontres à l'amiable avec des groupes clés.

- Au total, 20 audiences publiques (prévision de novembre 1988) ont été tenues afin de permettre aux parties intéressées de faire connaître leurs vues sur des cas particuliers dont était saisi l'Office.

- Soucieux d'améliorer son accessibilité, de mieux répondre aux besoins de tous en matière de transport et d'être tenu au fait des préoccupations de chaque région, l'Office a conservé le bureau de Saskatoon de la Commission canadienne des transports et ouvert de nouveaux bureaux à Moncton et à Montréal. Le bureau de Moncton étant chargé plus particulièrement de l'administration du Programme de subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique, des employés du siège de l'Office ont dû y être mutés.

- En conformité avec la nouvelle Loi sur la sécurité ferroviaire l'activité "Sécurité ferroviaire" dont l'Office avait la charge a été transférée en grande partie à Transports Canada. L'Office a toutefois conservé la responsabilité de traiter les demandes et les plaintes relatives aux croisements rail-route, de participer au traitement des demandes visant la rationalisation du réseau ferroviaire et d'enquêter sur les accidents de chemin de fer et de productoduc.

- l'augmentation des paiements en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique 8,4 millions de dollars
- l'augmentation des frais de fonctionnement attribuable aux frais d'établissement inattendus et aux sommes plus élevées que prévu versées à titre d'indemnités de cessation d'emploi 2,0 millions de dollars
- l'augmentation des frais de fonctionnement attribuable à l'amélioration du programme des services de transport pour les personnes handicapées 0,1 million de dollars
- le transfert de l'activité "Sécurité des chemins de fer" à Transports Canada (8,8 millions de dollars)
- la diminution des paiements en vertu de la Loi sur les chemins de fer (6,6 millions de dollars)
- la diminution des paiements en vertu de la Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes (1,2 million de dollars)

- Explication de la différence : Les besoins financiers pour 1989-1990 sont inférieurs de 31,3 %, soit 313 millions de dollars, aux dépenses prévues pour 1988-1989. Cet écart est dû principalement aux facteurs suivants :
- la sécheresse qui a frappé les Prairies en 1988 s'est répercutée sur le volume d'expéditions en décembre 1988 seulement, c'est-à-dire, sur les paiements de 1989-1990 prescrits par la Loi sur le transport du grain de l'Ouest (321,5 millions de dollars)
 - le transfert de l'activité "Sécurité des chemins de fer" à Transports Canada (11,3 millions de dollars)
 - l'augmentation des paiements en vertu de la Loi sur les chemins de fer et de la Loi nationale de 1987 sur les transports (13,4 millions de dollars)
 - l'augmentation des paiements en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique (3,2 millions de dollars)
 - l'accroissement de la charge de travail et le rajustement des prix (2,6 million de dollars)
 - l'augmentation des paiements en vertu de la Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes (0,5 million de dollars)
 - l'augmentation des ressources pour le programme des services de transport pour les personnes handicapées (0,1 million de dollars)
- Explication des prévisions pour 1988-1989 : Les prévisions pour 1988-1989 (qui se fondent sur l'information connue des gestionnaires au 30 novembre 1988) sont supérieures de 6 %, soit 52,3 millions de dollars, au montant de 874,4 millions de dollars inscrit dans le Budget des dépenses de 1988-1989 (voir les Autorisations de dépenser à la page 4). Cet écart est dû principalement aux facteurs suivants :
- l'augmentation des paiements prévus en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest, en raison du nouveau barème des taux et du volume d'expéditions de grain supérieur aux prévisions (58,4 millions de dollars)

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

Les points saillants du Programme pour 1989-1990 sont les suivants :

- La présentation par l'Office du premier examen annuel de l'application de la Loi nationale de 1987 sur les transports (LNT 1987) et des autres lois portant sur la réglementation économique des transports (voir page 27)
- La formulation de critères servant à déterminer les lignes ferroviaires qui sont essentielles au développement économique, conformément à la demande du ministre des Transports (voir page 33)
- L'achèvement de l'examen des coûts quadriennal dicté par l'article 38 de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest (voir page 20)

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau I : Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Différence	
1989-1990	1988-1989		
Subventions pour le transport	656 091	960 299	(304 208)
Entrée sur le marché et analyse du marché	6 302	6 373	(71)
Règlement des différends	8 011	6 052	1 959
Sécurité des chemins de fer	-	11 301	(11 301)
Enquêtes sur les accidents touchant les chemins de fer et les productuc	2 400	960	1 440
Gestion et administration	12 597	13 390	(793)
685 401	998 375	(312 974)	
527	650	(111)	
Années-personnes			

Crédits (dollars)			
Budget	Total	Emploi	
principal	disponible	réel	
Office national des transports			
65	36 828 000	38 325 518	Depenses de fonctionnement
70	23 823 000	25 423 000	Contributions
(L)	724 200 000	941 234 021	Palements à des compagnies de chemin de fer en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest
(L)			Palements à des compagnies de chemin de fer et de transport en vertu de la Loi sur les chemins de fer
(L)	69 924 000	67 866 307	Palements à des compagnies de chemin de fer, maritimes et de camionnage en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique
(L)	67 913 000	79 015 154	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés
	4 387 000	4 721 000	
Total du Programme - Budgétaire			
927 075 000	1 156 585 000	1 156 216 508	

Crédits (dollars)		Budget principal 1989-1990
-------------------	--	-------------------------------

Office national des transports		
70	Office national des transports -	33 023 000
	Dépenses de fonctionnement	
75	Office national des transports -	13 633 000
	Contributions	

Programme par activité

(en milliers de dollars)		Budget principal 1989-1990
Années-	personnes	Budgétaire
	Fonction- autorisées	de Paiements Total
nément		1988-1989
en		
capital		
transfert		

Subventions pour le	110	7 320	360	648 411	656 091	829 123
transport						
Entrée sur le marché et	98	6 277	25	-	6 302	5 997
analyse du marché						
Règlement des différends	116	7 983	28	-	8 011	6 665
Enquêtes sur les accidents						
touchant les chemins de fer	30	2 400	-	-	2 400	-
et les produits						
Sécurité ferroviaire	-	-	-	-	-	21 226
Gestion et administration	173	12 417	180	-	12 597	11 384
Années-personnes						
autorisées en 1988-1989	672					
	527	36 397	593	648 411	685 401	874 395

Nota : Les données sur les années-personnes pour l'année financière 1989-90 représentent le retrait des personnes nommées par le gouverneur en conseil, étant donné que ces années-personnes ne relèvent plus du Conseil du trésor.

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990 - Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Credits (en milliers de dollars)

Budget principal
1989-1990

Budget principal
1988-1989

Office national des transports

70	Depenses de fonctionnement	33 023	37 585
75	Contributions	13 633	24 375
(L)	Paiements à des compagnies de chemin de fer en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest	472 148	663 500
(L)	Paiements à des compagnies de chemin de fer et de transport en vertu de la Loi sur les chemins de fer	62 964	73 634
(L)	Paiements à des compagnies de chemin de fer en vertu de la Loi nationale de 1987 sur les transports	17 502	-
(L)	Paiements à des compagnies de chemin de fer, maritimes et de camionnage en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique	82 164	70 630
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	3 967	4 671
	Total de l'organisme	685 401	874 395

Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1989-1990	4
B.	Emploi des autorisations en 1987-1988 - Volume II des Comptes publics	6

Section I

Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1989-1990	7
B.	1. Points saillants	7
	2. Sommaire des besoins financiers	7
	Rendement récent	10
	1. Points saillants de l'année en cours	11
	2. Examen des résultats financiers	12
C.	Données de base	12
	1. Introduction	12
	2. Mandat	12
	3. Objectif du Programme	12
	4. Organisation du Programme en vue de son exécution	12
D.	Perspective de planification	15
	1. Facteurs externes qui influent sur le Programme	16
	2. Initiatives	16
	3. Etat des initiatives annoncées antérieurement	17
E.	Efficacité du Programme	17

Section II

Analyse par activité

A.	Subventions pour le transport	19
B.	Entrée sur le marché et analyse du marché	24
C.	Règlement des différends	29
D.	Enquêtes sur les accidents touchant les chemins de fer et les productuc	35
E.	Gestion et administration	38

Section III

Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	41
	1. Besoins financiers par article	42
	2. Besoins en personnel	45
	3. Paiements de transfert	50
	4. Coût net du Programme	50
B.	Autres renseignements	50
	1. Lois fédérales qu'applique l'ONT ou qui lui confèrent des attributions	50

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme de l'Office national des transports du Canada, des données de base, les objectifs, la perspective de planification et les plans d'actualité. Pour plus de détails, le lecteur voudra consulter la section II qui donne, pour chaque activité, les résultats escomptés et les autres données sur le rendement à partir desquelles s'établit la provision des ressources demandées. La section III fournit des renseignements supplémentaires sur les coûts et les ressources, ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée d'un tableau détaillé des autorisations de dépenses tirées de la Partie II du Budget des dépenses et du Volume II des Comptes publics. On assure ainsi la continuité avec les autres documents budgétaires tout en facilitant l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Le présent document permettra au lecteur de trouver aisément les renseignements qu'il cherche. La table des matières détaillée le contenu de chaque section, et le sommaire financier de la section I contiennent des renvois aux données détaillées de la section II. En outre, des renvois au fil des pages permettent au lecteur de trouver des précisions sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.

Budget des dépenses 1989-1990
Partie III
Office national des transports
du Canada

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1989
En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Ottawa (Canada) KIA 0S9

N° de catalogue BT31-2/1990-III-69
ISBN 0-660-54738-4

**Office national des
transports du
Canada**

**Budget
des dépenses
1989-1990**

Partie III

Plan de dépenses



Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada



1989-90
Estimates



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-39
ISBN 0-660-54709-0

1989-90 Estimates

Part III

Natural Sciences and Engineering
Research Council of Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by Details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90	4
B. Use of 1987-88 Authorities	5

Section I
Program Overview

A. Plans for 1989-90	
1. Highlights	6
2. Summary of Financial Requirements	7
B. Recent Performance	
1. Highlights	8
2. Review of Financial Performance	9
C. Background	
1. Introduction	9
2. Mandate	10
3. Program Objective	10
4. Program Organization for Delivery	11
D. Planning Perspective	
1. External Factors Influencing the Program	14
2. Initiatives	15
3. Update on Previously Reported Initiatives	15
E. Program Effectiveness	16

Section II
Analysis by Activity

A. Grants and Scholarships	18
B. Administration	24

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources	
1. Financial Requirements by Object	26
2. Personnel Requirements	27
3. Net Cost of Program	28

Details of
Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 -- Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates	1988-89 Main Estimates
<hr/>		
Natural Sciences and Engineering Research Council		
80 Operating expenditures	14,318	13,082
85 Grants	374,492	340,471
(S) Contribution to employee benefit plans	1,065	908
	<hr/>	
Total Agency	389,875	354,461

Votes - Wording and Amounts

Vote (dollars)	1989-90 Estimates
<hr/>	
Natural Sciences and Engineering Research Council	
80 Natural Sciences and Engineering Research Council - Operating expenditures	14,318,000
85 Natural Sciences and Engineering Research Council - The grants listed in the Estimates	374,492,000

Program by Activities

(thousand of dollars)						
1989-90 Main Estimates						1988-89
Authorized		Budgetary		T o t a l		Main
Person-Years	Operating	Capital	Transfer	Payments		Estimates
Grants and Scholarships						
				374,492	374,492	340,471
Administration	173	14,987	396		15,383	13,990
	173	14,987	396	374,492	389,875	354,461
1988-89						
Authorized						
Person-Years	159					

B. Use of 1987-88 Authorities -- Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for use	Actual Use
Budgetary				
Natural Sciences and Engineering Research Council				
25	Operating expenditures	10,978,000	11,480,000	11,149,944
30	The grants listed in the Estimates	319,415,000	326,258,500	326,258,425
(S)	Contributions to employee benefit plans	743,000	800,000	800,000
Total Program		331,136,000	338,538,500	338,208,369

Section I Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights

The following items refer to Figure 11, page 23.

- Council will increase the budget for Operating Grants by \$8.9 million in order to provide funding for new grantees. At the same time, redistribution of the funding amongst the currently funded grantees will provide greater support for the most meritorious researchers and for certain disciplines. Enforced redistribution will also result in greater selectivity. (See also page 20.)
- Council will restore the level of funding for equipment to about 6% of the total budget. Ultimately, it will seek to increase the amount to about 10%, which it considers a more appropriate balance between equipment and other programs.
- Stipends for graduate students and postdoctoral fellows will be increased in an effort to induce the best students to undertake graduate studies. (See also page 22.) The total increase is estimated to be \$5.8 million.
- The increase (\$2.8 million) in the budget for Strategic Grants will reduce the number of high-quality proposals that have had to remain unfunded each year. It will also allow for greater funding for microelectronics. (See pages 15, 22).
- A significant increase in activity under the Research Partnerships programs (formerly called University-Industry programs) is anticipated. As well, Council has decided to extend these programs to include federal government research partners. The increase is estimated to be \$4 million. (See also pages 15, 22.)

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Change	For Details See Page
Grants and Scholarships	374,492	349,634	24,858	19
Administration	15,383	15,013	370	24
	389,875	364,647	25,228	
Authorized person-years	173	171.5	1.5	

Explanation of Change: The increase of \$25.2 million or 7% in 1989-90 requirements over the 1988-89 forecast is due primarily to an increase of \$23.5 million in Matching Funds for the Grants and Scholarships activity.

Explanation of 1988-89 Forecast: The 1988-89 forecast (based on information available at 10 December 1988) is \$10.2 million or 2.9% higher than the Main Estimates. The difference is due to a base budget adjustment and will be used for equipment. The increase of 12.5 person-years is due primarily to the Networks of Centres of Excellence program.

B. Recent Performance

1. Highlights

In keeping with the priorities and decisions made by the Council for 1987-88, the following performance highlights are noted:

- Council's scheme of forcing greater selectivity in the operating grants program by means of "merit supplements" was well received and deemed extremely effective. Approximately 12% of the renewal grantees received a merit supplement of \$6,600 on average. However, this redistribution of funds resulted in the total removal of funding from 11% of the established grantees and, therefore, serious concern over the general health of the research base.
- The success rate of 58% for new applicants in 1987-88 was the lowest in Council's history, well below previous rates. (See page 21.) It appears, from reports of the selection committees, that the low rate was due only in part to unacceptable quality of applications. More importantly, it was due to concerted effort to use the limited funds available to provide realistic starting grants for the best proposals even if that meant limiting the number. Selection committees recognize that the probable consequence of an inadequate starting grant is a level of progress that is insufficient to warrant success in the full competition three years later.
- Lithoprobe, a major geological study launched in 1987 to relate surface geology to structures at depth, is in full operation. The science has attracted international attention, with nearly 100 publications to date emerging from spectacular new images of continental crustal structures. (See page 22.)
- Expenditures in the Research Partnerships programs increased by 26% over the previous year, to more than \$22 million. The number of collaborative awards increased by 26%, from 183 to 230. (See also page 22.)

Further details of research activities, including tables, are given in the Report of the President.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)			
1987-88			
	Actual	Main Estimates	Change
Grants and Scholarships	326,258	319,415	6,843
Administration	11,950	11,721	229
	338,208	331,136	7,072
Person-Years	142	142	0

Explanation of Change: The 1987-88 expenditures were \$7.1 million or 2.1% higher than the Main Estimates. The difference consists of additional resources approved through Supplementary Estimates (Supplementary Estimates [E] of \$7,345,000) to provide increased grants and scholarships and an increase in administrative costs arising from the implementation of the Matching Funds Policy and associated University Partnerships programs.

C. Background

1. Introduction

The Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada is a federal departmental corporation consisting of a president and not more than 21 other members appointed by the Governor in Council.

The Council reports to Parliament through the Minister of State for Science and Technology, who is designated by the Governor in Council to act as the Minister for purposes of the Council's founding Act. Other agencies in the sciences and technology area are the National Research Council of Canada, the Science Council of Canada and the Ministry of State for Science and Technology.

The Council is involved primarily in the support of research and research training activities in the natural sciences and engineering. It does this through the provision of grants and scholarships, mainly but not exclusively, in Canadian universities and affiliated institutions.

2. Mandate

The Natural Sciences and Engineering Research Council was established on 1 May, 1978, when Part III of the Government Organization (Scientific Activities) Act, 1976 was proclaimed.

The following extract from the Act describes the legal mandate of the Council, including its functions and powers:

"It is the function of the Council to:

- promote and assist research in the natural sciences and engineering other than the health sciences; and
- advise the Minister in respect of such matters relating to such research as the Minister may refer to the Council for its consideration.

The Council, in carrying out its functions, may:

- expend, for the purposes of the Act, any money appropriated by Parliament for the work of the Council, or received by the Council through the conduct of its operations; and
- publish and sell or otherwise distribute such scholarly, scientific and technical information relating to the work of the Council as the Council considers necessary."

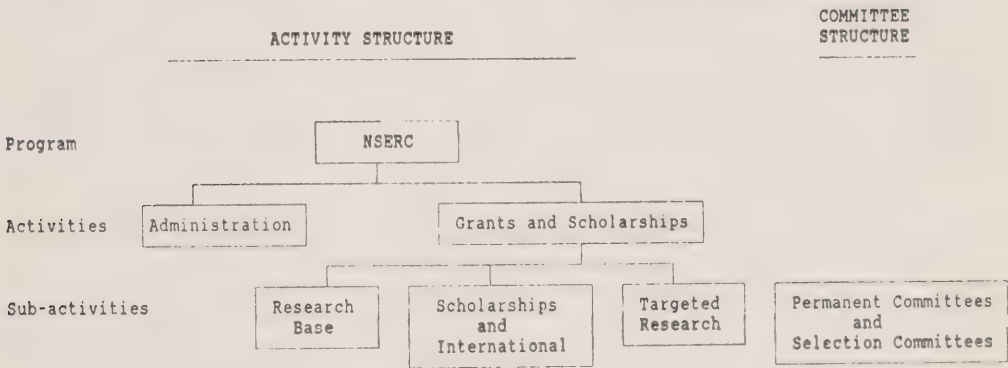
3. Program Objective

The general objective of the Natural Sciences and Engineering Research Council is to promote and support both research and the provision of highly qualified personnel in the natural sciences and engineering.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: Two activities describe the operation of the Natural Sciences and Engineering Research Council: Grants and Scholarships, and Administration. The Grants and Scholarships Activity has been reorganized into three sub-activities: Research Base, Scholarships and International Activities, and Targeted Research. Miscellaneous activities formerly aggregated under "General Research Support" (see 1988-89 Estimates) have now been reassigned to the most appropriate major sub-activity. The major sub-activities are described in greater detail in Section II, Analysis by Activity. Figure 3 illustrates the activity structure and the 1989-90 resources by sub-activity.

Figure 3: Activity Structure

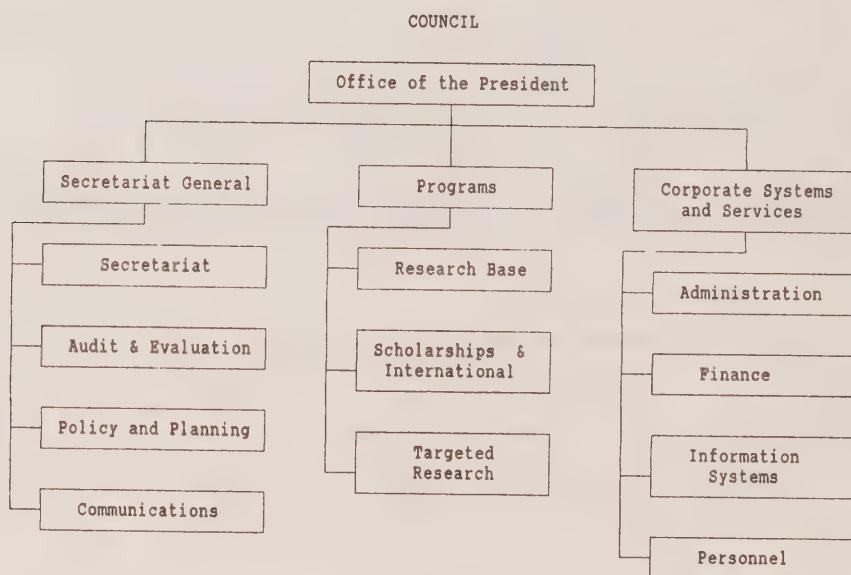


1989-90 Resources by Sub-activity (\$000)					Totals
Grants and Scholarships		240,342	63,850	70,300	374,492
Administration	15,383				15,383
	15,383	240,342	63,850	70,300	389,875

The resources shown for the Administration Activity represent the operational cost of the work of the Council, its committees, and its staff. Council staff provide advice, assistance, and support to the Council and to all its committees in the planning, management, evaluation, and administration of the Council's programs.

Organization Structure: The staff of the Council is organized along program delivery units, corresponding to Council's three sub-activities (Research Base, Scholarships and International Activity, and Targeted Research). The Secretariat general is responsible for Secretariat, Audit and Evaluation, Corporate Policy and Planning, and for Communications, while the Corporate Systems and Services Directorate is responsible for Administration, Finance, Information Systems and Personnel. Council is also supported by a network of permanent and selection committees, which provide advice on funding policies and programs and make recommendations on grants and scholarships to be awarded. Figure 4 details the organization structure.

Figure 4: Organization Structure



The Council has final authority over all matters pertaining to the management and administration of its programs and resources. In accordance with the Natural Sciences and Engineering Research Council Act, the President of Council is the Chairman of the Council and the Chief Executive Officer responsible for directing the work and the staff of Council.

Committee Structure: Within the general policy framework and the budget envelope approved by Cabinet, the Natural Sciences and Engineering Research Council has ultimate responsibility for setting priorities, allocating budgets, developing appropriate support mechanisms, selecting grants and awards, determining the value of grants and awards, and disbursing the funds.

To perform its tasks effectively and to liberate itself from the day-to-day administration of its programs, Council has delegated some of its responsibilities to a network of committees. Permanent committees, one for each major activity, advise on specific programs within that activity and oversee the work of selection committees. Advisory committees are formed from time to time to study and advise on particular issues, such as engineering, university-industry interface, and strategic planning.

Selection committees form the heart of program management, i.e. the competitive peer review process whereby these selection committees recommend awards within policies, budgets, guidelines and criteria defined by the Council. Selection committees may also provide advice on policy issues to permanent committees, to Council itself, or to Council's President and Officers.

Council arrives at its final budget allocations through an iterative process that reflects strategic direction from the government, perceived needs, and pressures for research and research training support. The advice of the various committees is considered in the process. The preliminary allocations projected in the Estimates reflect the Council's priorities and intentions, but these are modified and refined at various times throughout the year on the basis of increasingly more accurate information on the actual requirements, taking account of the volume and quality of applications as assessed by the selection committees.

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

University Constraints: The Council's programs provide grants in aid of research and research training and as such, they are intended to cover only a portion of the total costs associated with the university research effort. Traditionally, some direct costs and all indirect costs and overhead are paid by the universities from their own operating budgets. However, because of the financial situation in many universities, it is becoming increasingly difficult for them to maintain their traditional share of the total funding. In the 1977 to 1987 period, for example, Statistics Canada estimates that the share of university R&D expenditures paid by the universities themselves decreased from 54% to 39%. As a consequence, Council is under pressure to support an increasing share of overall research costs. The long-term consequence can be nothing other than increased demand on Council resources or, failing that support, a serious decline in Canada's research strength.

Matching Fund Policy: Industry is looking more and more toward universities as a vital reservoir of knowledge, expertise, and highly trained research talent. The government decision to match private sector contributions to university research up to 6% of Council's budget has ensured that interactions will accelerate across a broad spectrum, with a consequent increase in demand on Council's Research Partnerships programs. Interest in partnerships between universities and government laboratories and recognition of their value have led to an expansion of the programs to include such partnerships. It is currently estimated that expenditures under these programs will increase from \$22 million in 1987-88 to \$42 million in 1991-92.

Research Base: Council's fundamental program, that of Operating Grants, has for a number of years been under severe pressure from a steadily increasing number of new applicants, from less than 6.6% of the total number of applicants in 1982-83 to 11% of an even larger total in 1989-90. By and large, new applicants require new funds, and the amount required has increased annually from \$3.4 million in 1982-83 to \$8.5 million in 1989-90. These increases are due to replacement of retiring professors by young, more research-oriented faculty, plus modest expansion of the university system.

Highly Qualified Personnel: The changing international scene is driving all nations toward a knowledge-based economy which puts paramount importance on the supply of highly qualified manpower. Population studies indicate that the number of university-aged students is decreasing and will continue to do so until the mid 1990s. Concerted action is required to encourage more young people to undertake science and engineering careers; and a solid research base is critical to their training.

2. Initiatives

The value of promoting more effective linkages between the three research communities of university, industry and government has prompted an extension of the University-Industry programs to include government laboratories. The name of the programs will be changed to Research Partnerships. The government partnerships are expected to account for \$2 million of the \$31 million budgeted for the total Research Partnerships programs for 1989-90. (See page 23.)

3. Update on Previously Reported Initiatives

- Council added \$8.3 million for 486 new grantees in the operating grants program during 1988-89. The majority were young, within 12 years of their bachelor's degree. New funding for new researchers will continue to be required as long as the number of new grantees exceeds the number who leave. The new funding cannot be met entirely by greater selectivity.
- \$1.7 million was added to the operating grants for especially meritorious research. Fifteen percent of the grantees in the competition were selected for special increases averaging about \$5,000.
- The policy of providing a differentially higher stipend for postgraduate students in engineering and computer science was problematical in that the work being done by students in the physical sciences frequently could not be differentiated from that of the engineers. The higher stipend will, in the future, differentiate doctoral candidates from master's degree students, no matter what discipline. (See Figure 10, page 22.)
- The University-Industry programs (now part of Research Partnerships) grew from \$22.6 million in 1987-88 to an estimated \$27 million in 1988-89, slightly short of the forecast level. However, growth is expected to reach an estimated \$42 million in 1991-92 for the new Research Partnerships programs.
- Support for microelectronics in the first year of earmarked funding amounted to \$1.3 million. Commitments for each of the next two years currently amount to nearly \$1 million. With further competitions, it is expected that the \$7 million total will be spent by 1991-92.

E. Program Effectiveness

The effectiveness of Council's programs is manifest in research results. These range from very fundamental advances in the understanding of science, to new techniques, to full-scale application of research results.

A few examples from the Research Base sub-activity include:

- modern bridge design which has already reduced the cost of bridge building;
- new method of compacting asphalt which is expected to provide a major breakthrough for the billion-dollar paving industry;
- achievement of extremely low temperatures (0.0005 degree from absolute zero) important to the study of material behaviour and superconductivity;
- demonstration of the feasibility of using a cryogenic hydrogen maser as the world's most accurate clock.

The objective of the Scholarships and International sub-activity is the provision of highly qualified personnel. Under this program, the following scholarships and fellowships have been held:

Figure 5. Scholarships and Fellowships Held

	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88
Undergraduate Level	2,483	2,499	2,468	1,890
Postgraduate Level	2,688	2,619	2,536	2,586
Postdoctoral Level	594	658	653	666
Total	5,765	5,776	5,657	5,142

The University Research Fellowships program continued to attract highly qualified Canadians back from other countries. Of those fellows who were newly appointed in 1987, 59% were abroad when nominated.

Of 226 persons who have completed Industrial Research Fellowships to date, 81% are known to have obtained employment in Canada, the great majority in the industrial sector.

Visits for research purposes of 108 foreign scientists to Canada and 86 Canadian scientists to other countries were funded.

From the Targeted Research sub-activity have come:

- major advances in computer animation, graphics, and modelling;
- short-wave radar system with five times the scanning range of conventional radar, attracting interest and support from the oil and gas exploration industry;
- patented system for preserving fresh fruit and fish;
- digital image processing for differentiating classes of wheat;
- patented process for synthesizing large polymer particles for use in electrographic printing.

Section II

Analysis by Activity

A. Grants and Scholarships

Objective

To promote and support both research and the provision of highly qualified personnel in the natural sciences and engineering.

The subobjectives of the Grants and Scholarships activity are:

- to support a broad base of high quality research in the natural sciences and engineering;
- to assist in the provision and development of highly qualified personnel;
- to promote and support targeted research in selected fields of national importance;
- to forge closer links between the university research community and other sectors of the economy.

Description

The Grants and Scholarships activity can be described in terms of three operational sub-activities: Research Base, Scholarships and International, and Targeted Research.

The Research Base sub-activity focuses on the development and long-term maintenance of a balanced national capacity for research in the natural sciences and engineering in Canadian universities. It includes the operating grants program, Council's largest single initiative which, being a major source of funding for research and research training in Canadian universities, constitutes the foundation of a large part of Canada's research effort. The research base also includes: grants in support of collaborative research initiatives; grants for the purchase, operation and maintenance of research equipment and facilities; grants to university presidents in support of local research efforts; and grants to support scientific conferences, publications, and other miscellaneous or special endeavours.

The Scholarships and International sub-activity includes a wide range of awards to undergraduate and graduate students, postdoctoral fellows, and scientists and engineers for advanced study and research. Awards are tenable in universities and other organizations in Canada and abroad, and in Canadian industry.

The Targeted Research sub-activity promotes research in selected fields of national importance and forges closer links between the university research community and other sectors of the economy. Within the Targeted Research activity, strategic grants provide support for the initiation or the acceleration of substantial projects or programs in certain areas of national concern: e.g., biotechnology, communications and computers, industrial materials and processes. The University Partnerships programs consist of various R&D activities jointly financed by Council and industry. The major programs include cooperative R&D grants for research projects carried out by university researchers in cooperation with industry, and industrial research chairs which, in collaboration with industry, aim to achieve the critical mass of expertise essential for major research endeavours. Minor activities are aimed at improving technology diffusion through the exchange of personnel between universities and industry and through the support of workshops, seminars and university-industry affiliations.

Resource Summaries

The Grants and Scholarships activity accounts for 96.1% of the total 1989-90 program expenditures of the Natural Sciences and Engineering Research Council. This activity is broken down into its three sub-activities in Figure 6.

Figure 6: Activity Resource Summary*

(thousands of dollars)			
	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Research Base	240,342	228,069	217,161
Scholarships and International	63,850	58,141	53,563
Targeted Research	70,300	63,424	55,534
Total Grants and Scholarships	374,492	349,634	326,258

*Expenditures are restated as per the new sub-activity structure.

The increase in Research Base will partially fund the new applicants and provide a small increase in the funding of equipment.

The increase in Scholarships and International will provide a small increase in the number of awards plus increased stipends.

The increase in Targeted Research is due to increased activity under the Research Partnerships programs.

Figure 7: 1987-88 Financial Performance*

(thousand of dollars)

	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Research Base	217,161	208,352	8,809
Scholarships and International	53,563	54,192	(629)
Targeted Research	55,534	56,871	(1,337)
Total Grants and Scholarships	326,258	319,415	6,843

*Expenditures are restated as per the new sub-activity structure.

Explanation of Change: The \$6.8 million, or 2%, increase in 1987-88 actual expenditures over the 1987-88 Main Estimates is due to additional support under the Matching Fund policy and to further support for microelectronics. (See Figure 2, page 9.)

Performance Information and Resource Justification

In order to achieve its objective, Council has identified the following funding priorities and strategies for each of the sub-activities.

Research Base: Continued emphasis on the development and long-term maintenance of a balanced national capacity for research and research training. This requires additional funds for new researchers and for a limited number of the most meritorious. Council will increase the operating grants budget by \$8.9 million in 1989-90. (See page 6.) Figure 8 illustrates the pressure on the Research Base funding due to an increasingly large number of new applicants.

Figure 8. Selected Data on New Applicants

	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90*
New Applicants (N)	556	625	722	785	844
New Grantees (N)	356	405	420	486	508
Success Rate	64%	65%	58%	62%	60%
New funds required (\$ current millions)	5.3	6.4	7.3	8.3	8.5

*Pre-competition data

A steady influx of new applicants is healthy for any research establishment. Council has, in the past, been able to inject additional money for new researchers. However, the funding of new grantees, since it is necessarily at a level lower than that of the established researchers, has the effect of diluting the overall funding when calculated on an average basis. And the new researchers soon compete for the funds of the established.

Two forces counteract such a dilution. In the first place, the Grant Selection Committees have been forced to become more selective (Figure 9). It should be noted that the competition Success Rates averaged 85% for the 5 years prior to the data shown. Secondly, Council has added limited funds which were restricted to a small number of the most meritorious grantees, 12% in 1987-88 and 15% in 1988-89. Thus, in current dollars the average funding has increased slightly. Nevertheless, in constant (1988) dollars, the spending power of the grants has declined since 1985 (Figure 9).

Figure 9. Average Operating Grants and Competition Success Rates*

(thousands of dollars)	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89
Average Operating Grant				
Current dollars	22.5	22.4	22.9	23.6
Constant 1988-89 dollars	24.8	22.9	23.9	23.6
Competition Success Rate	77%	76%	74%	75%

* For individuals and teams, including co-investigators.

Lithoprobe, Council's major geological study, has been funded at just over \$3 million in each of its first two years, 1987-88 and 1988-89. Funding has been provided in part by the operating grants of individual earth scientists and is expected to remain at \$3 million in 1989-90. (See also page 8.) A progress report is due in October 1989, with anticipated request for continuation of funding into the mid-nineties.

Scholarships and International: In 1988-89, the stipends for Postgraduate Scholarships and Postdoctoral Fellowships were increased, for the first time since 1984. It is proposed to increase them further in 1989-90:

Figure 10. Scholarship and Fellowship Stipends

(thousands of dollars)			
	1984-85 to 1987-88	1988-89	1989-90
Postgraduate Scholarships	11.6	12.5/13.5 ^a	13.5/15.0 ^b
1967 Science/Engineering Scholarships	17.5	18.0	18.6
Postdoctoral Fellowships	23.3	24.0	25.0

^a The higher figure is for engineering and computer science students.

^b The higher figure is for doctoral candidates.

At the same time it is proposed to increase slightly the number of awards.

Targeted Research: An increase in funding for strategic grants is required in order to reduce the number of high quality proposals that have had to remain unfunded each year and to provide greater funding for microelectronics.

Activity under the newly named Research Partnerships programs will increase and be extended to include similar activities with federal government research laboratories in order to provide more effective linkages between the three research communities and greater diffusion of technology.

Figure 11 gives a breakdown of Figure 6.

Figure 11: Details of Grants

(thousands of dollars)			
	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
RESEARCH BASE			
Operating Grants	178,065	169,180	159,663
Collab. Res. Initiatives	27,668	26,855	22,692
Equipment	23,426	19,782	22,262
General Research Grants	7,038	7,038	7,026
Other	4,145	5,214	5,518
Sub-total	240,342	228,069	217,161
SCHOLARSHIPS AND INTERNATIONAL			
Undergraduate Research Awards	6,450	5,850	5,512
Postgraduate Scholarships	38,500	33,596	30,397
Research Fellowships	17,700	17,780	16,792
International Programs	1,200	915	862
Sub-total	63,850	58,141	53,563
TARGETED RESEARCH			
Strategic Grants	39,000	36,155	32,969
Research Partnerships	31,300	27,269	22,565
Sub-total	70,300	63,424	55,534
TOTAL	374,492	349,634	326,258

B. Administration

Objective

To provide management and administrative support to the Grants and Scholarships Activity.

Description

The Administration Activity includes all operations in support of the granting process required to ensure the effective functioning and operation of Council and its committees, and provision of administrative support by Council staff.

The Administration Activity is composed of the following components: Office of the President, Secretariat General, Research Grants Directorate, Scholarships and International Directorate, Targeted Research Directorate, the Corporate Systems and Services Directorate.

Resource Summaries

Expenditures for the Administration Activity will account for about 3.9% of the Council's total budget in 1989-90.

Figure 12: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)

	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Administration	15,383	173	15,013	171.5	11,950	142

Explanation of Changes: The increase in requirements results from the following:

Millions of \$

Reductions in Networks of Centres of Excellence	(0.84)
Workload adjustments, implementation of Matching Fund Policy and associated University Partnerships programs. Transfer of Personnel function, increased travel costs. Evaluation selection meetings and site visits	0.64
Salary and Employee Benefit price adjustments	0.57
	<u>0.37</u>

Person-Years

Reduction in Networks of Centres of Excellence	(6)
Workload adjustments	7
Transfer of Personnel function from NRC	2
PY reduction	<u>(2)</u>
	<u>1</u>

Figure 13: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)

	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Administration	11,950	11,721	229

Explanation of Change: See Figure 2, page 9.**Performance Information and Resource Justification**

The level of resources required for the Administration Activity is determined on the basis of the workloads of committees and staff in the various sub-activity components and on the basis of the level of advice, assistance and services required by Council and its committees to plan, administer and evaluate effectively its policies, programs, grants and expenditures. Implementation of the Matching Funds Policy and associated University Partnerships program resulted in an increase in administration costs.

Figure 14: Ratio of Administration Expenditures to Total Program Expenditures

(millions of dollars)

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Total Program expenditures	389.9	364.6	338.2
Administration expenditures	15.4	15.0	11.9
Percentage of total	3.9	4.1	3.5

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 15: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Personnel			
Salaries and wages	6,898	6,342	5,097
Contributions to employee benefit plans	1,065	980	800
	7,963	7,322	5,897
Goods and services			
Transportation and communications	2,554	2,686	1,974
Information	781	685	677
Professional and special services	2,637	2,588	2,317
Rentals	403	393	340
Purchased repair and upkeep	391	319	310
Utilities, materials and supplies	258	250	168
	7,024	6,921	5,786
Total operating	14,987	14,243	11,683
Capital	396	770	267
Transfer payments	374,492	349,634	326,258
	389,875	364,647	338,208

2. Personnel Requirements

Figure 16: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	89-90	88-89	87-88		
Management	10	10	9	61,900-123,400	89,596
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	11	11	11	27,789-53,898	41,755
Financial Administration	6	6	6	30,296-63,177	46,330
Information Services	6	6	6	20,673-55,392	42,939
Program Administration	36	32	29	24,935-56,285	43,023
Computer Services	13	7	7	28,810-57,835	49,034
Personnel Administration	3	1	1	25,361-54,093	39,279
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	66	61	58	14,250-30,072	26,936
Secretarial, Steno- graphic, Typing	18	22	21	17,893-29,451	25,525
Other	4	3	3	17,093-32,914	30,336
Total	173	159	151		

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1988. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only expenditures to be charged to the Program's voted and statutory authorities. Other cost items, as well as revenue, need to be taken into account to arrive at the net cost of the Program. Details are provided in Figure 17.

Figure 17: Net Cost of the Program for 1989-90

(thousands of dollars)	1989-90	1988-89
Operating expenditures	14,987	13,569
Capital	396	421
Grants and Scholarships	374,492	340,471
Main Estimates	389,875	354,461
Services received without charge		
o from the National Research Council	-	75
o from the Department of Supply and Services	15	15
o from the Treasury Board 1,200 x 173 py's	208	164
o from the Department of Public Works	1,057	1,027
	1,280	1,281
Total program cost	391,155	355,742
Less: Revenues credited directly to the Consolidation Revenue Fund	350	350
Estimated net program cost	390,805	355,392

3. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées aux crédits votés et législatifs. Il faut cependant tenir compte des services reçus sans frais et des recettes du Programme pour en établir le coût net. Le tableau 17 fournit des détails à ce sujet.

Tableau 17 : Coût net du Programme pour l'année 1989-1990

(en milliers de dollars)		1989-1990	1988-1989
Dépenses de fonctionnement	14 987	13 569	
Dépenses en capital	396	421	
Subventions et bourses	374 492	340 471	
Budget des dépenses principal	389 875	354 461	
Services reçus sans frais			
o du Conseil national de recherches du Canada	-	75	
o du ministère des Approvisionnement et Services	15	15	
o du Conseil du Trésor	1 200 x 173 A-P	208	164
o du ministère des Travaux publics	1 057	1 027	
	1 280	1 281	
Coût total du programme	391 155	355 742	
Moins : recettes à valoir directement sur le Trésor	350	350	
Coût net estimatif du Programme	390 805	355 392	

Tableau 16 : Détail des besoins en personnel

Provision pour le traitement annuel moyen	Années-personnes autorisées	1987-1988	1988-1989	1989-1990
Echelle des traitements actuelle				

Gestion	10	10	9	61 900-123 400	89 596
Administration et service extérieur					
Services administratifs	11	11	11	27 789-53 898	41 755
Gestion des finances	6	6	6	30 296-63 177	46 330
Services d'information	6	6	6	20 673-55 392	42 939
Administration des programmes	36	32	29	24 935-56 285	43 023
Services informatiques	13	7	7	28 810-57 835	49 034
Administration du personnel	3	1	1	25 361-54 093	39 279
Soutien administratif					
Commis aux écritures et aux règlements	66	61	58	14 250-30 072	26 936
Secrétariat, sténographie, dactylographie	18	22	21	17 893-29 451	25 525
Autres	4	3	3	17 093-32 914	30 336
Total	173	159	151		

Nota : Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 31 octobre 1988. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article

Tableau 15 : Détails des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)

Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réal 1987-1988		
Personnel				
Traitements et salaires	6 342	5 097		
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	980	800		
	7 322	5 897		
Biens et services				
Transports et communications	2 554	1 974		
Information	781	677		
Services professionnels et spéciaux	2 637	2 317		
Location	403	340		
Achat de services de réparation et d'entretien	391	310		
Services publics, fournitures et approvisionnements	258	168		
	6 921	5 786		
Total des dépenses de fonctionnement	14 987	11 683		
Capital				
	770	267		
Paiements de transfert	374 492	326 258		
	364 647	338 208		

Données sur le rendement et justification des ressources

Les ressources requises pour l'activité de l'administration sont déterminées en fonction de la charge de travail des comités et du personnel dans les diverses sous-activités du programme ainsi que des avis, du soutien et des services exigés par le Conseil et ses comités pour planifier, administrer et évaluer de façon efficace les politiques, les programmes, les subventions et les dépenses. La mise en oeuvre de la politique de financement de contrepartie et des divers éléments des Partenariats de recherche ont donné lieu à une augmentation des dépenses d'administration.

Tableau 14 : Rapport entre les dépenses d'administration et les dépenses totales du programme

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1989-1990	Prévu	Réel	
1988-1989	1987-1988		
Dépenses du Programme	389,9	364,6	338,2
Dépenses d'administration	15,4	15,0	11,9
Pourcentage du total	3,9	4,1	3,5

(en millions de dollars)

(0,84)

Réduction du Programme de réseaux de centres d'excellence

Rajustement de la charge de travail, mise en oeuvre de la politique de financement de contrepartie et des Partenariats de recherche; rapatriement des fonctions du Personnel; frais de déplacement accrus; rencontres des comités de sélection et visites

0,64

Rajustement des salaires et des avantages sociaux des employés

0,57
0,37

Années-personnes

(6)

Réduction du Programme de réseaux de centres d'excellence

7

Rajustement de la charge de travail

2

Rapatriement des fonctions du Personnel du CNRC

(2)

1

Réduction des effectifs

Tableau 13 : Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)

1987-88

Budget

principal

Réel

Différence

229

11 721

11 950

Administration

Explication de la différence : Voir le tableau 2, page 9.

Explication de la différence : L'augmentation des besoins reflète ce qui suit :

Administration	15 383	173	15 013	171,5	11 950	142
	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1989-1990		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	

Tableau 12 : Sommaire des ressources

Les dépenses pour l'activité de l'administration s'élèveront à environ 3,9 % du budget total du Conseil en 1989-1990.

Sommaire des ressources

L'activité de l'administration est constituée des composantes suivantes : Bureau du président, Secrétariat général, Direction des subventions de recherche, Direction des bourses et programmes internationaux, Direction de la recherche orientée, Direction des systèmes intégrés et services.

L'activité de l'administration comprend toutes les activités qui viennent appuyer le processus d'octroi des subventions et bourses en vue d'assurer un fonctionnement efficace du Conseil et de ses comités, ainsi que les services administratifs fournis par le personnel du Conseil.

Objectif	Description
Fournir le soutien administratif à l'activité des subventions et bourses de recherche.	

Tableau 11 : Détails des subventions

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	
1989-1990	1988-1989	1987-1988	
PROGRAMMES DE BASE			
Subventions pour dépenses courantes	178 065	169 180	159 663
Actions de recherche collective	27 668	26 855	22 692
Subventions d'appareillage	23 426	19 782	22 262
Subventions générales de recherche	7 038	7 038	7 026
Autres	4 145	5 214	5 518
Total partiel			
240 342			
228 069			
217 161			
BOURSES ET PROGRAMMES INTERNATIONAUX			
Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle	6 450	5 850	5 512
Bourses d'études supérieures	38 500	33 596	30 397
Bourses de recherche	17 700	17 780	16 792
Programmes internationaux	1 200	915	862
Total partiel			
63 850			
58 141			
53 563			
RECHERCHE ORIENTEE			
Subventions thématiques	39 000	36 155	32 969
Partenariats de recherche	31 300	27 269	22 565
Total partiel			
70 300			
63 424			
55 534			
TOTAL			
374 492			
349 634			
326 258			

Le tableau 11 donne une ventilation du tableau 6.

Les activités dans le cadre des Partenariats de recherche seront augmentées et élargies pour comprendre des activités similaires avec les laboratoires de recherche du gouvernement canadien afin d'assurer des liens plus efficaces entre les trois communautés de recherche et une plus grande diffusion de la technologie.

Au même moment, on propose d'augmenter légèrement le nombre de bourses. Recherche orientée : On prévoit hausser un peu le budget du programme de subventions thématiques afin de réduire le nombre de propositions de haute qualité qu'on ne peut financer chaque année et d'augmenter le financement de la micro-électronique.

" La valeur la plus élevée correspond aux candidats inscrits à un programme de doctorat.

" La valeur la plus élevée correspond aux étudiants en génie et en informatique.

Bourses d'études supérieures	11,6	12,5/13,5 *	13,5/15,0 ^a
Bourses en sciences et en génie 1967	17,5	18,0	18,6
Bourses postdoctorales	23,3	24,0	25,0

(en milliers de dollars)

de 1984-1985	à 1987-1988	1988-1989	en	1989-1990
--------------	-------------	-----------	----	-----------

Tableau 10 Valeur des bourses

comme suit :

Bourses et programmes internationaux : En 1988-1989, on a majoré la valeur des bourses d'études supérieures et des bourses postdoctorales pour la première fois depuis 1984. On propose de l'augmenter encore davantage en 1989-1990, renouvellement de financement jusqu'au milieu des années 1990.

un rapport d'étape en octobre 1989, jumelé à une demande anticipée de 3 millions de dollars. (Voir également en page 8.) L'équipe devra présenter des deux premières années d'existence, soit 1987-1988 et 1988-1989. Ces fonds par le Conseil, a reçu un peu plus de 3 millions de dollars pour chacune de

Le projet Lithoprobe, une étude géologique de grande envergure financée

Tableau 8 : Quelques données sur les nouveaux candidats

	1985- 1986	1986- 1987	1987- 1988	1988- 1989	1989- 1990*
Nombre de nouveaux candidats	556	625	722	785	844
Nombre de nouveaux bénéficiaires	356	405	420	486	508
Taux de réussite	64 %	65 %	58 %	62 %	60 %
Nouveaux fonds reçus (en millions de dollars courants)	5,3	6,4	7,3	8,3	8,5

* Données avant la tenue des concours.

Un influx constant de nouveaux candidats est une bonne chose pour tout établissement de recherche. Par le passé, le Conseil a été en mesure d'injecter des fonds additionnels à l'intention des nouveaux chercheurs. Cependant, le financement des nouveaux bénéficiaires, qui est nécessairement inférieur à celui des chercheurs établis, a pour effet de diminuer la subvention moyenne. C'est pourquoi les nouveaux chercheurs se font rapidement concurrence pour l'obtention des fonds destinés aux chercheurs établis.

Deux facteurs jouent contre cette situation. D'abord, les comités de sélection des subventions ont dû devenir plus rigoureux (voir tableau 9). Il faut noter que les taux de réussite aux concours ont été de 85 % en moyenne pour les cinq années antérieures aux chiffres énoncés. Ensuite, le Conseil a injecté des fonds limités qui sont allés à un petit nombre de bénéficiaires (12 % en 1987-1988 et 15 % en 1988-1989) Les plus méritoires. Par conséquent, le financement moyen a augmenté légèrement en dollars courants. Néanmoins, en dollars constants (de 1988), le pouvoir d'achat des subventions diminue depuis 1985 (voir tableau 9).

Tableau 9 : Subvention pour dépenses courantes moyenne et taux de réussite* aux concours

	1985-1986	1986-1987	1987-1988	1988-1989	(en milliers de dollars)
Subvention pour dépenses courantes moyenne	22,5	22,4	22,9	23,6	
Dollars courants	22,5	22,9	23,9	23,6	
Dollars constants de 1988-1989	24,8	22,9	23,9	23,6	
Taux de réussite aux concours	77 %	76 %	74 %	75 %	

* Pour les chercheurs individuels et les équipes, y compris les membres du groupe.

Programmes de base : Accent maintenu sur le développement et le maintien à long terme d'une capacité nationale équilibrée de recherche et de formation de chercheurs. Cette priorité exige des fonds additionnels à l'intention des nouveaux chercheurs et d'un nombre limité de chercheurs très méritoires. Le Conseil augmentera le budget des subventions pour dépenses courantes de 8,9 million de dollars en 1989-1990 (voir la page 6). Le tableau 8 illustre la pression sur les Programmes de base en raison d'un nombre sans cesse croissant de nouveaux candidats.

Pour atteindre son objectif, le Conseil a identifié les priorités de financement et les stratégies suivantes pour chaque sous-activité :

Données sur le rendement et justification des ressources

Explication de la différence : L'augmentation de 6,8 millions de dollars, soit 2 %, entre les chiffres réels et ceux du budget principal pour 1987-1988 découle de l'appui additionnel en vertu de la politique de financement de contrepartie et des fonds additionnels à la micro-électronique. (Voir le tableau 2, page 9.)

*Les dépenses sont recalculées en fonction de la nouvelle structure des sous-activités.

(en milliers de dollars)			
1987-1988			
<hr/>			
Différence	Budget principal	Réel	<hr/>
Programmes de base	217 161	208 352	8 809
Bourses et programmes internationaux	53 563	54 192	(629)
Recherche orientée	55 534	56 871	(1 337)
<hr/>			
Total des subventions et bourses	326 258	319 415	6 843
<hr/>			

Tableau 7 : Résultats financiers en 1987-1988*

L'augmentation aux Programmes de base appuiera en partie les nouveaux candidats et permettra une légère hausse des subventions d'appareillage. L'augmentation aux Bourses et programmes internationaux se traduira par un nombre légèrement accru de bourses et une augmentation de leur valeur. L'augmentation à la Recherche orientée résulte d'une activité accrue en vertu des Partenariats de recherche.

Les Bourses et programmes internationaux englobent une vaste gamme de bourses à l'intention des étudiants de tous les cycles, des stagiaires postdoctoraux et des scientifiques et ingénieurs, pour des études supérieures ou des travaux de recherche. Ces bourses peuvent être détenues dans des universités ou autres établissements, au Canada et à l'étranger, et dans l'industrie canadienne.

Les Programmes de recherche orientée appuient la recherche dans des domaines choisis d'importance nationale et visent à resserrer les liens entre la recherche universitaire et les autres secteurs de l'économie. Dans le cadre de l'activité de recherche orientée, les subventions thématiques fournissent une aide financière pour amorcer ou accélérer de grands programmes de recherche dans certains domaines d'intérêt national tels que la biotechnologie, les télécommunications et l'informatique et les matériaux et procédés industriels. Les Partenariats de recherche consistent en diverses activités de R et D financées conjointement par le Conseil et l'industrie. Les principaux programmes comprennent des subventions de R et D coopérative pour des projets entrepris par des chercheurs universitaires en collaboration avec l'industrie ainsi que des postes de professeurs-chercheurs industriels qui, conjointement avec l'industrie, visent à en arriver à la masse critique des compétences essentielle à la conduite de programmes de recherche d'envergure. Les plus petits programmes ont pour but d'améliorer la diffusion de la technologie grâce à l'échange de personnel de recherche entre les universités et l'industrie et à des subventions pour des colloques, séminaires ou ententes de services.

Sommaire des ressources

L'activité dite de subventions et bourses compte pour environ 96,1 % des dépenses totales du Programme du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie en 1988-1989. La ventilation de cette activité en trois sous-activités est donnée au tableau 6.

Tableau 6 : Sommaire des ressources par activité*

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1989-1990	Prévu	1988-1989	Réel
1987-1988			
Programmes de base	240 342	228 069	217 161
Bourses et programmes internationaux	63 850	58 141	53 563
Recherche orientée	70 300	63 424	55 534
Total des subventions et bourses			
374 492	349 634	326 258	

* Les dépenses sont recalculées en fonction de la nouvelle structure des sous-activités.

A. Subventions et bourses

Objectif

L'objectif du programme de subventions et bourses est de promouvoir et de soutenir la recherche ainsi que l'apport d'une main-d'œuvre hautement qualifiée dans le domaine des sciences naturelles et du génie.

Les sous-objectifs de l'activité des subventions et bourses sont les suivants :

- Soutenir une base de recherche diversifiée et de haute qualité dans le domaine des sciences naturelles et du génie;
- Contribuer à l'apport et à la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée;
- Promouvoir et soutenir la recherche orientée dans des domaines jugés d'importance nationale;
- Intensifier les liens entre la recherche universitaire et les autres secteurs de l'économie.

Description

L'activité des subventions et bourses peut être décrite en fonction de trois sous-activités: les Programmes de base, les Bourses et programmes internationaux et la Recherche orientée.

Les Programmes de base visent essentiellement l'élaboration et la maintien à long terme d'une capacité nationale équilibrée de recherche en sciences naturelles et en génie dans les universités canadiennes. Cette sous-activité comprend le Programme de subventions pour dépenses courantes, qui, en plus d'être le plus important programme du Conseil et une source très importante de financement de la recherche dans les universités canadiennes, est à la base d'une grande partie des activités de recherche au Canada. Les Programmes de base comprennent également : des subventions à l'appui d'actions de recherche collective; des subventions pour l'achat, le fonctionnement et l'entretien d'appareils et d'installations de recherche; des subventions aux recteurs d'université à l'appui d'efforts de recherche locaux; des subventions à l'appui de conférences et publications scientifiques et autres activités diverses ou spéciales.

Quatre-vingt-un pourcent des 226 chercheurs-boursiers en milieu industriel ont obtenu un emploi au Canada, la plupart dans l'industrie.

Les visites de 108 chercheurs étrangers au Canada et de 86 chercheurs canadiens à l'étranger ont été appuyées.

Voici quelques exemples de résultats des programmes de Recherche orientée :

- des progrès importants en animation par ordinateur, en infographie et en modélisation;
- un système radar à ondes courtes cinq fois plus puissant qu'un radar conventionnel, qui suscite l'intérêt et l'appui de l'industrie d'exploration pétrolière et gazière;
- un système breveté de conservation des fruits et du poisson frais;
- le traitement numérique des images permettant de distinguer diverses catégories de blé;
- un procédé breveté de synthèse des grosses particules de polymère aux fins d'impression électrographique.

E. Efficacité du Programme

L'efficacité des divers programmes du Conseil se mesure en fonction des résultats de recherche qui en découlent. Ceux-ci varient des progrès fondamentaux en matière de compréhension des sciences aux nouvelles techniques, en passant par l'application à grande échelle des résultats de recherche.

Voici quelques exemples provenant des Programmes de base :

- une architecture moderne de pont qui a déjà permis de réduire le coût de construction des ponts;
- un nouveau procédé de compactage de l'asphalte qui constituera espère-t-on un progrès important pour l'industrie très coûteuse du pavage de la chaussée;
- l'atteinte de températures extrêmement basses (0,0005 degré au-dessus du zéro absolu), importantes pour l'étude du comportement des matériaux et la supraconductivité;
- la démonstration de la faisabilité de mettre au point l'horloge la plus précise du monde grâce au maser à hydrogène cryogène.

L'objectif de la sous-activité des Bourses et des programmes internationaux est l'apport d'une main-d'oeuvre hautement qualifiée. En vertu de ces programmes, les bourses suivantes ont été détenues :

Tableau 5 : Bourses détenues

	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988
1 ^{er} cycle	2 483	2 499	2 468	1 890
2 ^e et 3 ^e cycles	2 688	2 619	2 536	2 586
Niveau postdoctoral	594	658	653	666
Total	5 765	5 776	5 657	5 142

Le programme de chercheurs-boursiers universitaires a continué de rapatrier de l'étranger des Canadiens hautement qualifiés. Des nouveaux chercheurs-boursiers choisis en 1987, 59 % étaient à l'étranger au moment de leur mise en candidature.

L'importance de promouvoir des liens plus efficaces entre les communautés de recherche universitaire, industrielle et gouvernementale a entraîné l'élargissement des programmes conjoints universités-industrie, qui comprennent dorénavant les laboratoires gouvernementaux. Le nom de ces programmes sera changé à Partenariats de recherche. On prévoit que les partenariats avec le gouvernement compteront pour 2 millions des 31 millions de dollars du budget total des Partenariats de recherche pour 1989-1990. (Voir en page 23.)

3. État des initiatives annoncées antérieurement

Le Conseil a majoré de 8,3 millions de dollars le budget des subventions pour dépenses courantes pour le financement de 486 nouveaux bacheliers en 1988-1989. La majorité étaient de jeunes chercheurs ayant reçu leur baccalauréat depuis 12 ans au plus. Des fonds additionnels pour le financement de nouveaux chercheurs continueront d'être nécessaires aussi longtemps que le nombre de nouveaux bacheliers excédera le nombre de bénéficiaires qui se retiennent. Une plus grande rigueur de sélection ne peut suffire à réunir les nouveaux fonds nécessaires.

Le budget des subventions pour dépenses courantes a été majoré de 1,7 million de dollars afin d'appuyer les chercheurs particulièrement méritoirs. Quinze pour cent des candidats ayant réussi au concours ont reçu un supplément à leur subvention d'environ 5 000 dollars en moyenne.

La politique selon laquelle des montants sensiblement plus élevés sont versés aux boursiers de 2^e et 3^e cycles en génie et en informatique a causé certains problèmes du fait que dans des cas on ne pouvait différencier les travaux des étudiants en sciences physiques de ceux des étudiants en génie. Cette rémunération plus élevée servira dorénavant à différencier les candidats au doctorat des étudiants de maîtrise, quelque soit la discipline (Voir le tableau 10, page 22.)

Les programmes conjoints universités-industrie (qui font maintenant partie des Partenariats de recherche) sont passés de 22,6 millions de dollars en 1987-1988 à environ 27 millions de dollars en 1988-1989, soit une augmentation un peu plus élevée que prévue. On prévoit cependant que le total atteindra environ 42 millions de dollars en 1991-1992 en vertu des nouveaux programmes de partenariats de recherche.

L'appui à la micro-électronique au cours de la première année de financement s'est élevé à 1,3 million de dollars. Les engagements pour les deux prochaines années s'élèvent actuellement à près de 1 million de dollars. Dans le cadre des concours ultérieurs, on prévoit que le budget total de 7 millions de dollars sera dépensé en 1991-1992.

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le programme

Restrictions dans les universités : Les programmes du Conseil accordent des subventions de recherche et des bourses de formation de chercheurs qui ne couvrent qu'une partie des coûts totaux de la recherche universitaire. Traditionnellement, certains coûts directs et tous les coûts indirects de même que les frais généraux de la recherche étaient payés par les universités à même leurs propres budgets de fonctionnement. Etant donné la situation financière de plusieurs universités, il leur est de plus en plus difficile de maintenir leur part traditionnelle de financement. De 1977 à 1987, par exemple, Statistique Canada estime que la part des dépenses de R et D universitaire assumées par les universités elles-mêmes est passée de 54 % à 39 %. Par conséquent, le Conseil doit appuyer une part de plus en plus grande de l'ensemble des coûts de la recherche. A long terme, ceci se traduira nécessairement en une demande accrue auprès des programmes, ou, dans le cas contraire, en un retard sérieux de la recherche au Canada.

Politique de financement de contrepartie : L'industrie se tourne de plus en plus vers les universités comme source indispensable de connaissances, de compétences et de chercheurs chevronnés. La décision du gouvernement d'accorder un financement équivalant aux contributions du secteur privé à la recherche jusqu'à concurrence de 6 % du budget du Conseil engendre un accroissement de la collaboration dans toute une gamme d'activités, donnant lieu à une augmentation des demandes en vertu des Partenariats de recherche. L'intérêt marqué pour la collaboration entre les universités et les laboratoires de recherche du gouvernement, et la valeur de tels partenariats, ont donné lieu à un élargissement des programmes de partenariats de recherche. On prévoit actuellement que les dépenses de ces programmes passeront de 22 millions de dollars en 1987-1988 à 42 millions de dollars en 1990-1991.

Programmes de base : Le programme fondamental du Conseil, celui des subventions pour dépenses courantes, a depuis plusieurs années subi de fortes pressions, causées par un nombre croissant de nouveaux candidats; ces derniers constituaient 6,6 % du nombre total des candidats en 1982-1983, alors qu'en 1989-1990, ils représenteront 11 % d'un total encore plus grand. Dans l'ensemble, la présence de nouveaux candidats exige l'attribution de nouveaux fonds et les montants requis à cette fin augmentent d'année en année, étant passés de 3,4 millions de dollars en 1982-1983 à 8,5 millions en 1989-1990. Ces augmentations s'expliquent par le remplacement par des jeunes chercheurs, actifs en recherche, de professeurs arrivés à l'âge de la retraite ainsi que par une modeste expansion du système universitaire.

Main-d'œuvre hautement qualifiée : La scène internationale en pleine évolution dirige tous les pays vers une économie fondée sur le savoir, ce qui rend crucial l'apport de main-d'œuvre hautement qualifiée. Des études de population indiquent que le nombre d'étudiants d'âge universitaire diminuera sans cesse jusqu'au milieu des années 90. Une concentration est nécessaire pour encourager un nombre accru de jeunes à opter pour des carrières en sciences et en génie. Une base de recherche vigoureuse est essentielle à leur formation.

Le Conseil a l'autorité finale sur toutes les questions relatives à la gestion et à l'administration de ses programmes et de ses ressources. En conséquence, le président en est le chef de la direction et dirige ainsi le travail et le personnel du Conseil.

Structure des comités : Dans le cadre de politiques générales et d'une enveloppe budgétaire approuvées par le Cabinet, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie est responsable de l'établissement des priorités, de la détermination des budgets, de l'élaboration de mécanismes d'aide financière, de la sélection des bénéficiaires de subventions et de bourses, de la détermination de leur valeur et de la dépense des fonds.

Pour accomplir ces tâches de façon efficace, et pour se libérer de l'administration courante de ses programmes, le Conseil a délégué quelques-unes de ses responsabilités à un réseau de comités. Les comités permanents, soit un pour chaque activité principale, donnent des avis sur des programmes spécifiques relevant de cette activité et surveillent les travaux des comités de sélection. Des comités consultatifs sont mis sur pied à l'occasion pour étudier certaines questions telles que le génie, l'interface universités-industrie et la planification stratégique et donner des avis à ce sujet.

Les comités de sélection sont au coeur de la gestion des programmes, soit le processus concurrentiel d'évaluation par les pairs en vertu duquel des comités de sélection recommandent des subventions et des bourses en fonction des politiques, des ressources, des lignes directrices et des critères de sélection établis par le Conseil. Les comités de sélection peuvent également donner des avis au Conseil, à ses comités permanents, au président ou aux administrateurs sur les questions de politique.

Le Conseil décide de la répartition de son budget par un processus itératif qui tient compte des grandes lignes directrices du gouvernement, des besoins qu'il identifie le Conseil et des demandes de subventions et bourses de la part de la communauté des chercheurs. Au cours de ce processus, le Conseil prend également en considération l'avis de différents comités. Les allocations préliminaires prévues dans le Budget des dépenses reflètent les priorités et les intentions du Conseil, mais celles-ci sont modifiées et raffinées tout au cours de l'année, à mesure que le Conseil obtient des renseignements plus précis sur ses besoins, en tenant compte du nombre de demandes reçues et de leur qualité, évaluée par les comités de sélection.

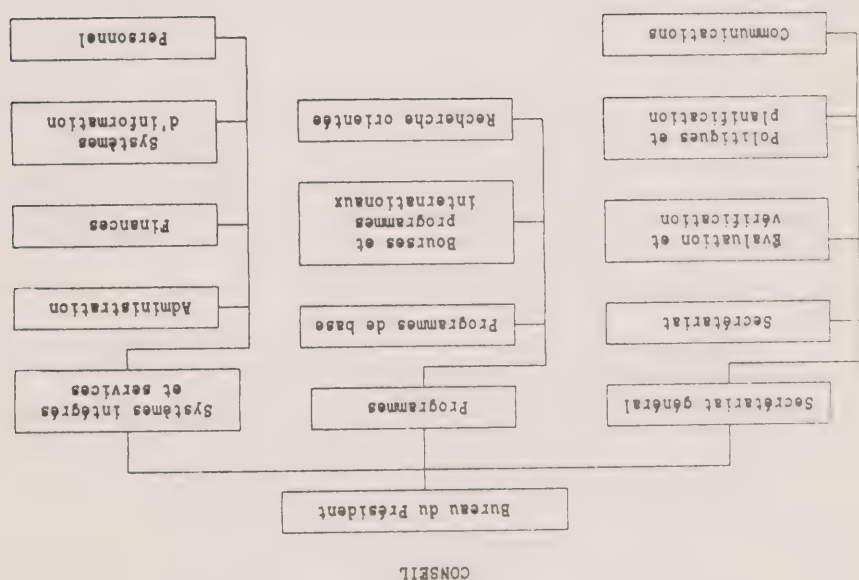
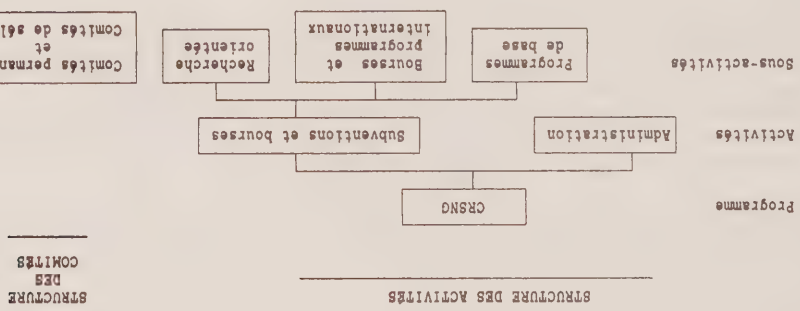


Tableau 4 : Organisation

Les ressources présentées pour l'activité de l'Administration de son personnel. Le personnel du Conseil dessert le Conseil et tous ses comités relativement à la planification, à la gestion, à l'évaluation et à l'administration de ses programmes. L'administration de ses programmes. Le personnel du Conseil est regroupé en trois directions de programmes, qui correspondent aux trois sous-activités du Conseil (programmes de base, Bourses et programmes internationaux et Recherche orientée). Le Secrétariat général est responsable des Divisions du secrétariat, de l'évaluation et de la vérification, des politiques et de la planification et des communications, tandis que la Direction des systèmes intégrés et services s'occupe des Divisions de l'administration, des finances, des systèmes d'information et du personnel.

Structure des activités : Deux activités découlent du fonctionnement du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie : Subventions et bourses, et Administration. L'activité dite Subventions et bourses a été réorganisée en trois sous-activités : Programmes de base, Bourses et programmes internationaux et Recherche orientée. Les activités diverses auparavant regroupées sous le titre "d'aide générale à la recherche" (voir le Budget de 1988-1989) sont maintenant réparties entre les trois sous-activités. Ces dernières sont décrites en plus de détails dans la section II, Analyse par activité. Le tableau 3 illustre la structure des activités et la répartition des ressources par sous-activité pour 1989-1990.

Tableau 3 : Structure des activités



Ressources par sous-activité pour 1989-1990 (en milliers de dollars)

Subventions et bourses	240 342	63 850	70 300	374 492
Administration	15 383			15 383
Total				

2. Mandat

La principale activité du Conseil est d'accorder des subventions et des bourses pour appuyer la recherche et la formation de chercheurs en sciences naturelles et en génie, principalement mais non exclusivement dans les universités canadiennes et les établissements affiliés.

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie a été créé le 1^{er} mai 1978, lors de la proclamation de la partie III de la Loi d'action scientifique du gouvernement (1976).

L'extrait suivant de la Loi du Conseil décrit le mandat du Conseil, Y compris ses fonctions et ses pouvoirs :

"Le Conseil a pour fonctions :

- de promouvoir et de soutenir la recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie, à l'exclusion des sciences de la santé; et

- de conseiller le Ministre sur les aspects de cette recherche que ce dernier lui demande d'examiner.

Dans l'exécution de ses fonctions, le Conseil peut :

- consacrer à cette fin les crédits qui lui sont affectés par le Parlement ou les recettes issues de ses activités; et

- publier, vendre et, d'une façon générale, diffuser tout document érudite, scientifique ou technique, relatif à ses travaux."

3. Objectif du Programme

L'objectif général du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie est de promouvoir et de soutenir la recherche ainsi que l'apport d'une main-d'œuvre hautement qualifiée dans le domaine des sciences naturelles et du génie.

Tableau 2 : Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)			
1987-1988			
Différence	Budget	Réel	Différence
	principal		
6 843	319 415	326 258	Subventions et bourses
	11 721	11 950	Administration
7 072	331 136	338 208	Années-personnes
0	142	142	

Explication de la différence : Les dépenses de 1987-1988 ont été de 7,1 million de dollars ou 2,1 % supérieures à celles prévues dans le budget des dépenses principal. La différence entre les dépenses réelles et celles prévues provient de ressources additionnelles approuvées dans le cadre du budget des dépenses supplémentaires (budget des dépenses supplémentaires [E] de 7 345 000 \$) afin d'augmenter les subventions et les bourses et les coûts d'administration résultant de la mise en oeuvre de la politique de financement de contrepartie et des divers éléments des partenariats de recherche.

C. Données de base

1. Introduction

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada est une société d'État fédérale constituée d'un président et d'au plus 21 autres membres nommés par le gouverneur en conseil.

Le Conseil fait rapport au Parlement par l'intermédiaire du ministre d'État chargé des sciences et de la Technologie, désigné par le gouverneur en conseil comme ministre aux fins de la Loi du Conseil. Les autres organismes dans le domaine des sciences et de la technologie sont le Conseil national de recherches du Canada, le Conseil des Sciences du Canada et le ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie.

B. Rendement récent
1. Points saillants

Conformément aux priorités et aux décisions établies par le Conseil pour l'année financière 1987-1988, on note les points saillants suivants sur le rendement:

- La stratégie du Conseil visant à rehausser les normes de sélection du Programme de subventions pour dépenses courantes par un mécanisme de primes au mérite a été bien accueillie et jugée extrêmement efficace. Environ 12 % des bénéficiaires de renouvellement de subventions ont reçu une prime de 6 600 \$ en moyenne. Cependant, par suite de cette redistribution des fonds, 11 % des bénéficiaires antérieurs n'ont reçu aucun appui, ce qui soulève de graves inquiétudes quant à la vigueur générale de la base de recherche.

- Le taux de réussite de 58 % pour les nouveaux candidats a été le plus bas dans toute l'histoire du Conseil, bien inférieur aux taux précédents. (Voir en page 21.) Selon les rapports des comités de sélection, il semble que la faible qualité des demandes ne soit que l'un des éléments contribuant à cette situation. Ce faible taux est plutôt attribuable à un effort concerté en vue d'accorder des subventions de démarrage réalisées aux meilleures propositions, même si cela signifie une réduction de leur nombre. Les comités de sélection reconnaissent qu'une subvention de démarrage inadéquate aura pour conséquence probable un niveau de progression insuffisant pour réussir au concours des subventions trois années plus tard.

- Le projet Lithoprobe, une étude géologique de grande envergure démarrée en 1987 afin de faire le lien entre la géologie de surface et les structures en profondeur, va bon train. Les résultats scientifiques ont déjà retenu l'attention internationale et ont déjà fait l'objet de quelque 100 articles, résultant de nouvelles images spectaculaires des structures continentales de la croûte terrestre. (Voir en page 22.)

- Les dépenses en vertu des partenariats de recherche ont augmenté de 26 % au cours de l'année dernière pour se chiffrer à plus de 22 millions de dollars. Le nombre de subventions conjointes est passé de 183 à 230, soit une augmentation de 26 %. (Voir également en page 22.)

Consulter le Rapport du président pour de plus amples renseignements (Y compris des tableaux) au sujet des activités de recherche.

Tableau 1 : Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)				
Détails à la page	Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989	Différence	
Subventions et bourses	374 492	349 634	24 858	19
Administration	15 383	15 013	370	24
	389 875	364 647	25 228	
Années-personnes	173	171,5	1,5	

Explication de la différence : L'augmentation de 25,2 millions de dollars (7 %) des besoins de 1989-1990 par rapport aux prévisions de 1988-1989 reflète une augmentation de 23,5 millions de dollars en fonds de contrepartie au sein de l'activité des subventions et bourses.

Explication des prévisions pour 1988-1989 : Les prévisions pour 1988-1989 (fondées sur les renseignements fournis au 10 décembre 1988) excèdent de 10,2 millions de dollars, soit 2,9 %, les prévisions figurant au Budget des dépenses principal. La différence résulte d'un rajustement au budget de base et sera affectée à l'appareillage. L'augmentation de 12,5 années-personnes provient de la création du Programme de réseaux de centres d'excellence.

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

Les points suivants renvoient au tableau 11, page 23.

- Le Conseil augmentera le budget des subventions pour dépenses courantes de 8,9 millions de dollars à l'appui des nouveaux bénéficiaires. Au même moment, la redistribution du financement parmi les bénéficiaires actuels fournira un meilleur appui aux chercheurs les plus méritoires et à certaines disciplines. Cette redistribution donnera lieu à une sélection plus rigoureuse. (Voir également en page 20.)

- Le Conseil ramènera le niveau de financement de l'appareillage à environ 6 % du budget total. Le Conseil visera ultimement un niveau de 10 %, qu'il considère comme un équilibre plus juste entre l'appareillage et les autres programmes.

- On augmentera la valeur des bourses d'études supérieures et des bourses postdoctorales en vue d'inciter les meilleurs étudiants à s'inscrire aux études supérieures. (Voir également en page 22.) L'augmentation totale est évaluée à près de 5,8 millions de dollars.

- L'augmentation (de 2,8 millions de dollars) au budget des subventions thématiques contribuera à réduire le nombre de propositions de haute qualité qui ne peuvent être subventionnées chaque année. Elle permettra également de financer la micro-électronique à un niveau plus élevé (voir les pages 15 et 22).

- Il y aura un niveau accru d'activités en vertu des Partenariats de recherche (autres fois appelés programmes conjoints universités-industrie), qui seront élargis et comprendront des activités de recherche conjointes avec des partenaires du gouvernement fédéral. Cette augmentation est évaluée à près de 4 millions de dollars. (Voir les pages 15 et 22.)

Programme par activités

(en milliers de dollars)						
Budget principal 1989-1990						
Années- personnes	Fonction- nemen	Dépenses	en de	capital	transfert	Total
personnes autorisées						
Subvention et bourses	340 471	374 492	374 492			374 492
Administration	173	14 987	396			15 383
Années-personnes autorisées en 1988-1989	173	14 987	396			389 875
						354 461

B. Emploi des autorisations en 1987-1988 -- Volume II des Comptes publics

Crédits (en dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
----------------------	---------------------	---------------------	----------------

Budgétaire

Conseil de recherches en sciences
naturelles et en génie

25	Dépenses de fonctionnement	10 978 000	11 480 000	11 149 944
30	Subventions inscrites au Budget	319 415 000	326 258 500	326 258 425
(1)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	743 000	800 000	800 000
Total du Programme				
		331 136 000	338 538 500	338 208 369

Détails sur les autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990 -- Partie II du Budget des dépenses
 Besoins financiers par autorisation

Credits (en milliers de dollars)		Budget principal 1989-1990	Budget principal 1988-1989
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie			
80	Dépenses de fonctionnement	14 318	13 082
85	Subventions	374 492	340 471
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	1 065	908
Total de l'organisme			
		389 875	354 461
Credits - Libellé et sommes demandées			
Credits (en dollars)			
Budget principal 1989-1990			
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie			
80	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie - Dépenses de fonctionnement	14 318 000	
85	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie - Subventions inscrites au Budget	374 492 000	

Détails sur les autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1989-1990	4
B.	Emploi des autorisations en 1987-1988	5

Section I

Aperçu du Programme

A.	Plan pour 1989-1990	6
----	---------------------	---

1.	Points saillants	6
----	------------------	---

2.	Sommaire des besoins financiers	7
----	---------------------------------	---

1.	Points saillants	8
----	------------------	---

2.	Examen des résultats financiers	9
----	---------------------------------	---

Données de base		
-----------------	--	--

1.	Introduction	9
----	--------------	---

2.	Mandat	10
----	--------	----

3.	Objectif du Programme	10
----	-----------------------	----

4.	Organisation du Programme en vue de son exécution	11
----	---	----

D.	Perspective de planification	14
----	------------------------------	----

1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	15
----	---	----

2.	Initiatives	15
----	-------------	----

3.	État des initiatives annoncées antérieurement	16
----	---	----

E.	Efficacité du Programme	18
----	-------------------------	----

Section II

Analyse par activité

A.	Subventions et bourses	18
----	------------------------	----

B.	Administration	24
----	----------------	----

Section III

Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	27
----	------------------------------------	----

1.	Besoins financiers par article	27
----	--------------------------------	----

2.	Besoins en personnel	28
----	----------------------	----

3.	Coût net du Programme	29
----	-----------------------	----

Le présent plan de dépenses est destiné à servir de document de référence, et à ce titre, les données qu'il contient sont détaillées à divers degrés afin de répondre aux différents besoins de ses lecteurs.

Le plan de dépenses se divise en trois sections. La section I donne une vue d'ensemble du programme et un résumé de ses projets et de ses réalisations. Les personnes désirant plus de détails trouvent à la section II, pour chaque activité, les résultats escomptés et les autres renseignements qui justifient les ressources demandées. Enfin, la section III présente des renseignements supplémentaires sur les coûts et les ressources de même que des analyses spéciales pour permettre au lecteur de mieux comprendre le programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenses provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du programme au cours de l'année écoulée.

Le présent document a pour but de permettre au lecteur de trouver facilement les renseignements précis dont il a besoin. La table des matières indique en détail le contenu de chaque section et l'état financier à la section I contient des renvois à des données plus détaillées à la section II. Le document contient également des références permettant au lecteur de trouver plus de détails sur des points d'intérêt particulier.

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Conseil de recherche en sciences
naturelles et en génie du Canada

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1989
En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BTJ1-2/1990-III-39
ISBN 0-660-54709-0

**Conseil de recherches
en sciences naturelles et
en génie du Canada**

**Budget
des dépenses
1989-1990**



Partie III

Plan de dépenses

Northern Pipeline Agency Canada



1989-90 Estimates



Part III

Expenditure Plan

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

©Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-31
ISBN 0-660-54702-3

1989-90 Estimates

Part III

Northern Pipeline Agency
Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that form the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90	4
B. Use of 1987-88 Authorities	5

Section I

Program Overview

A. Plans for 1989-90	
1. Highlights	6
2. Summary of Financial Requirements	6
B. Recent Performance	7
C. Background	
1. Introduction	8
2. Mandate	8
3. Program Objective	8
4. Program Description	8
5. Program Organization for Delivery	13
D. Planning Perspective	
1. External Factors Influencing the Program	14
E. Program Effectiveness	14
F. Resource Summary from Inception	14

Section II

Supplementary Information

A. Profile of Program Resources	
1. Financial Requirements	16
2. Personnel Requirements	17
3. Net Cost of Program	17

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 -- Part II of the Estimates**Financial Requirements by Authority**

Vote	(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates	1988-89 Main Estimates
Northern Pipeline Agency			
25	Program expenditures	207	356
(S)	Contributions to employee benefit plans	22	32
Total Agency		229	388

Votes - Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1989-90 Main Estimates
Northern Pipeline Agency		
25	Northern Pipeline Agency - Program expenditures	207,000

Program by Activities

(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates			1988-89 Main Estimates
	Authorized person- years	Budgetary Operating	Total	
Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	2	229	229	388
1988-1989 Authorized person-years	2			

B. Use of 1987-88 Authorities -- Volume II of Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for use	Actual Use
Northern Pipeline Agency				
90	Program expenditures	485,000	485,000	222,394
(S)	Contributions to employee benefit plans	33,000	33,000	33,000
Total Program-Budgetary		518,000	518,000	255,394

Section I Program Overview

A. Plans for 1988-89

1. Highlights

Since the southern portion of the pipeline and the facilities required to transport Canadian gas to markets in the United States have been completed (see page 9), the major goal of the Northern Pipeline Agency in 1989-90 is:

- o to maintain the Agency as required by legislation, with a minimum staff, pending resumption of pipeline construction; and
- o to facilitate any pre-construction activities that may be necessary.

All costs of the Northern Pipeline Agency are recoverable from Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd.

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements (\$000)

	Estimates 1989-90	Forecast* 1988-89	Change
Regulation of construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	229	216	13
Person-years	2	2	-

* The 1988-89 forecast (which is based on information available to management as of November 30, 1988), represents a lapse of \$172,000. The major items accounting for this lapse are:

- Termination allowance which may not be paid in 1988-89, \$70,000;
- Other personnel costs (salaries \$32,000 and contribution to EBP \$18,000) which will not be expended, \$50,000;
- Reduced operating costs following the continued delay in the construction of the Alaska Highway Gas Pipeline, \$50,000.

Explanation of changes: Expenditures for 1989-90 should be consistent with the 1988-89 projections.

B. Recent Performance

On May 1, 1982 the sponsoring companies in the United States and Canada announced their decision to delay completion of the pipeline. Accordingly, the Northern Pipeline Agency has significantly reduced its resource requirements and has moved to a stand-by status until construction recommences. As shown in the Resource Summary from Inception (page 15), all costs are fully recoverable.

Figure 2: 1987-88 Financial Performance (\$000)

	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Regulation of construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	255	518	(263)
Person-years	2	2	-

Explanation of change: Following a senior manager's decision to retire earlier than anticipated, termination allowances in the amount of \$100,000 provided for in 1987-88 were paid in 1986-87. The remaining lapse was due to reduced other operating costs resulting from a further delay the construction of the Alaska Highway Gas Pipeline.

C. Background

1. Introduction

The Northern Pipeline Agency was created to oversee the planning and construction of the Canadian portion of the Alaska Highway Gas Pipeline Project by the Foothills Group of Companies. The Agency was designed to function as a "single window" to streamline and expedite the approval process. This allows for the many federal acts which apply to the construction of the pipeline in Canada to be administered by a single regulatory authority - the Northern Pipeline Agency.

The powers of the National Energy Board are exercised within the Agency by the Designated Officer.

2. Mandate

The Northern Pipeline Agency was established by Act of Parliament in April 1978 in accordance with the Agreement between Canada and the United States of September 1977. The international joint agreement committed both governments to the efficient and expeditious construction of the Alaska Highway Gas Pipeline.

3. Program Objective

The objective of the Program is "to facilitate the efficient and expeditious planning and construction of the Alaska Highway Gas Pipeline in a manner consistent with the best interests of Canada as defined in the Northern Pipeline Act".

4. Program Description

The Program is described in Part II of the Estimates as follows: to carry out and give effect to the Agreement of September 20, 1977 between Canada and the United States; to facilitate the efficient and expeditious planning and construction of the pipeline, taking into account local, regional and national interests, including those of the native people, and carrying out federal responsibilities in relation to the pipeline; to facilitate consultation and co-ordination with the governments of the provinces and the territories; to maximize social and economic benefits while minimizing any adverse social and environmental effects; to advance national economic and energy interests and to ensure the highest possible degree of Canadian participation in all aspects of the planning, construction and procurement for the pipeline.

The Alaska Highway Gas Pipeline Project is a large diameter pipeline system design to transport natural gas across a Canadian land bridge from the North Slope of Alaska to the lower 48 states. Provision is made in the design to accommodate Canadian gas from the Arctic region as and when such facilities are required.

In 1980 Canadian and U.S. authorities approved the early construction of parts of the Western and Eastern Legs that make up the southern portion of the system, initially to permit the export of surplus Canadian gas to U.S. markets. Construction of both these Legs has been completed and gas began flowing to U.S. markets in the west on October 1, 1981 and to eastern markets on September 1, 1982. The pipeline project detail chart (Figure 3) and the map (Figure 4) present the various portions of the project.

The mainline system in Canada will be built in five segments by five companies.

- Foothills Pipe Lines (South Yukon) Ltd.
- Foothills Pipe Lines (North B.C.) Ltd.
- Foothills Pipe Lines (Alta.) Ltd.
- Foothills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.
- Foothills Pipe Lines (Sask.) Ltd.

Before construction of any portion of the pipeline can begin in Canada, each segment company of Foothills must obtain Agency approval of plans outlining steps the company proposes to take to comply with the socio-economic and environmental terms and conditions.

The Agency reviews the draft plans in consultation with the company, the respective provincial or territorial government and with native and other interest groups. Comments received from these bodies are taken into account in the finalization of the company's plans. One of the Agency's major endeavours has involved the development of detailed socio-economic and environmental terms and conditions and technical requirements which will govern the actual construction of the pipeline by the Foothills Group of Companies. In addition to the specific technical requirements which apply to the various segments of the system in Canada, the socio-economic and environmental terms and conditions are segmented to reflect the different areas through which the pipeline passes, i.e., Yukon, North British Columbia, Alberta, Saskatchewan and South British Columbia. The terms and conditions include provisions for local business opportunities, equal access to pipeline employment and related training programs for native people and women, compensation to landholders for property damage, plans to minimize adverse environmental impact and protection of traditional native harvesting and cultural areas. In developing the terms and conditions the Agency took into account the concerns expressed by many Canadians in the Berger, Lysyk and Hill Inquiries, the National Energy Board Hearing Report, as well as the undertakings made by Foothills to the National Energy Board before the certificates to build this pipeline were declared to be issued.

In order to establish the safety and integrity of the system such matters as the detailed engineering design, including specific operations and maintenance procedures which have application to design considerations, project scheduling and cost control procedures and construction and inspection procedures are reviewed, and when acceptable are approved by the Designated Officer on behalf of the Northern Pipeline Agency.

Prior to submitting detailed engineering designs, each segment company is required to submit for approval the results of several different types of tests which, if appropriate, are witnessed by Agency personnel. These involve such matters as tests for frost heave, thaw settlement, pipe fracture control and slope stability in addition to studies on seismic disturbance and terrain assessment. These assessments set out the particular locations for the pipeline that might be susceptible to any hazards and the tests are undertaken by the company in an effort to ensure that its design will deal adequately with these hazards.

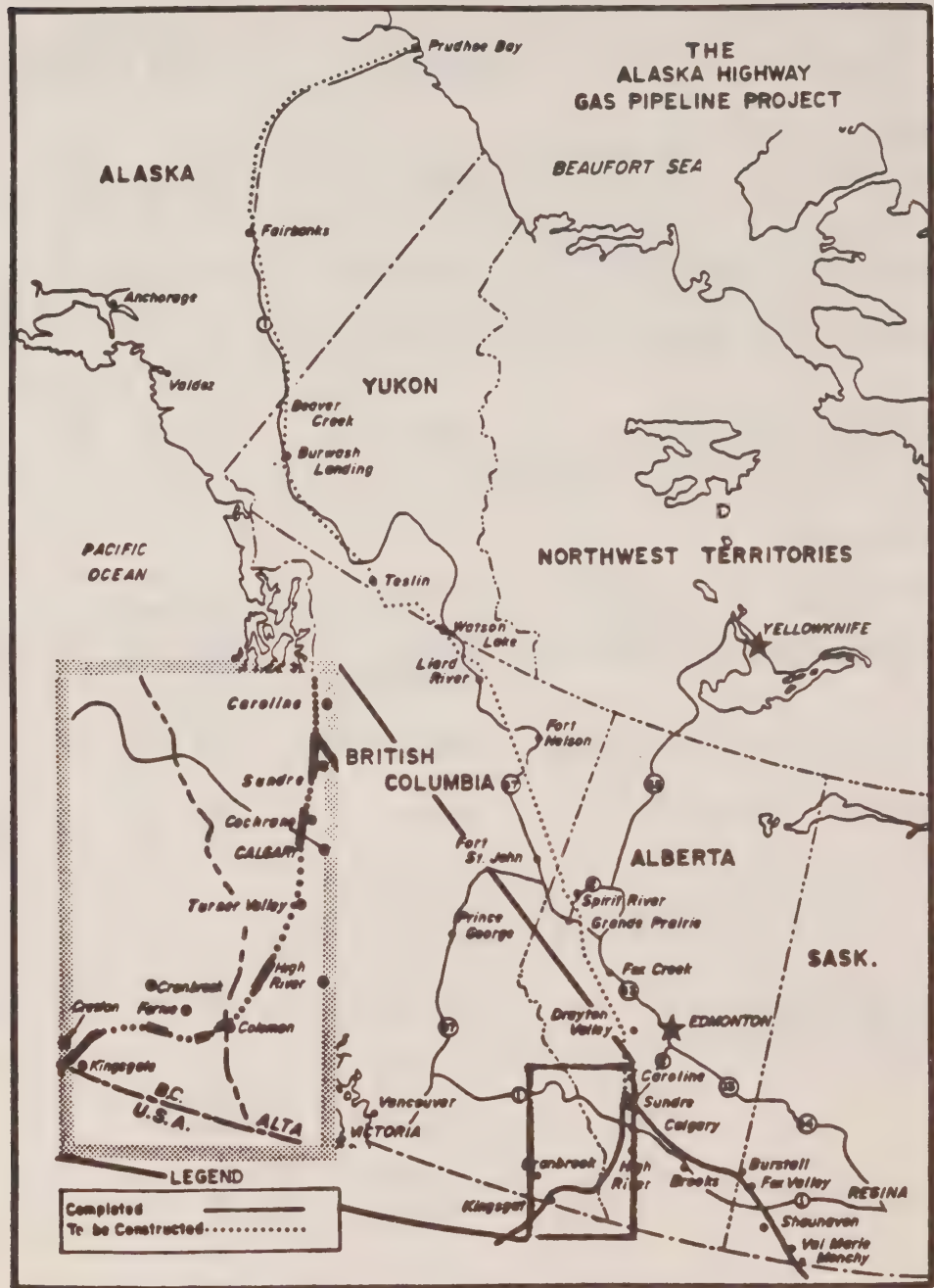
The location of the right-of-way and the depth of its pipe at each location are also approved by the Designated Officer, who has the authority to direct the company to divert or re-locate its pipeline where it is considered to be in the public interest to do so.

During the construction period compliance with federal regulations, environmental and socio-economic terms and conditions, and technical requirements to be applied in building the pipeline, as well as the construction and testing schedule, are monitored on site by teams of surveillance officers.

Figure 3: Pipeline Project Detail Chart

Company	Region	Pipeline Length & Diameter			
Completed:					
Foothills Pipe Lines (Alta.) Ltd.	Alberta	378 124	km mm	1067 914	mm mm
Foothills Pipe Lines (Sask.) Ltd.	Saskatchewan	258	km	1067	mm
Foothills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Southeastern B.C.	88	km	914	mm
Northern Border Pipeline Co. Pacific Gas & Electric Co. Pacific Gas Transmission Co.	U.S.A./South of 49th Parallel	1168 258	km mm	1067 914	mm mm
To be constructed:					
Northwest Alaskan Pipeline Company	Alaska	1176	km	1219	mm
Foothills Pipe Lines (South Yukon) Ltd.	Yukon & Northern B.C.	428 404	km mm	1219 1422	mm mm
Foothills Pipe Lines (North B.C.) Ltd.	Northeastern B.C.	706	km	1422	mm
Foothills Pipe Lines (Alta.) Ltd.	Alberta	636 159	km mm	1422 914	mm mm
Foothills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Southeastern B.C.	81	km	914	mm
Northern Border Pipeline Co. Pacific Gas & Electric Co. Pacific Gas Transmission Co.	U.S.A./South of 49th Parallel	629 1208	km mm	1067 914	mm mm
Totals		Total Distance In Kilometers			
Canada		3262 km			
U.S.A.		4439 km			
Project		7701 km			

Figure 4: The Alaska Highway Gas Pipeline Project



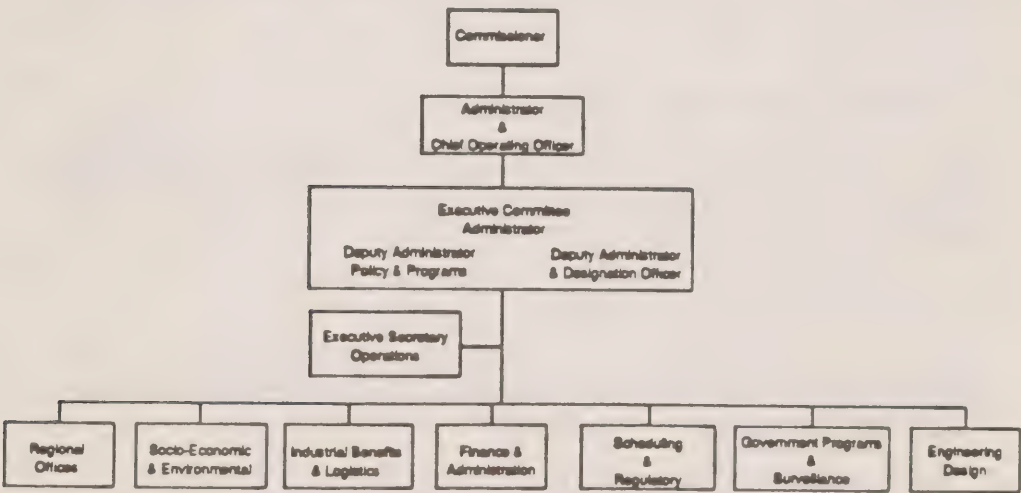
5. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The Northern Pipeline Agency is presented as one Activity: Regulation of Construction of this Alaska Highway Gas Pipeline.

Organization Structure: The Northern Pipeline Agency reports to Parliament through the Minister responsible for the Agency.

Figure 5 illustrates the multidisciplinary organization of the Agency. The Commissioner, who serves on a part-time basis, has a small support staff. The other positions are not staffed pending resumption of planning and construction of the pipeline.

Figure 5: Organization



The office of the Northern Pipeline Agency is located in Ottawa.

There are two federally appointed advisory councils made up of business people, natives and others who are representatives of their communities in northern British Columbia and the Yukon Territory. The councils report directly to the Minister responsible for the Agency. Membership of the Councils has been allowed to lapse for the time being in view of the dormant state of the second stage of the project.

D. Planning Perspective

The remaining portions of the pipeline project were placed on hold in May 1982 by reason of the forecast slow economic growth in the United States, relatively high interest rates, uncertainties with respect to the demand for gas in the near term and possible fluctuations in the prices of alternate sources of energy, particularly oil. Most of these factors continue to influence the situation at this time, particularly the lack of markets for Alaskan gas.

As reported in previous years, Foothills and the Agency have reduced to skeleton organizations to carry out certain pre-construction work under way at the time and to facilitate rapid reconstitution when construction of the Northern portion of the pipeline recommences. Since then, following further reductions in staff by Foothills, the Agency closed its offices in Calgary, Whitehorse and Vancouver, leaving only the Ottawa office active. Arrangements were made to have personnel, administration and financial activities of the Agency handled by staff of the National Energy Board on a cost reimbursement basis.

E. Program Effectiveness

Plans, records and correspondence of the Agency have been sorted and filed in such a manner as to permit rapid start up when construction recommences. In the interim, the Agency is being maintained, with a minimum staff, as required by the legislation.

F. Resource Summary from Inception

Under sub-sections 2.(2) and 2.(3) of the National Energy Board Cost Recovery Regulations, Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd. pays the costs incurred by the Agency in respect of the pipeline.

Because billings are prepared at the end of each quarter, expenditures in the last quarter of each fiscal year are not recovered until the first quarter of the following fiscal year. Figure 6 illustrates the Agency's resource summary from inception showing actual person-year utilization, expenditures and recoveries until March 31, 1988.

Figure 6: Resource Summary from Inception (\$000)

	1978 -1987 (Actual)	1987-88 (Actual)	1988-89 (Forecast)	1989-90 (Estimates)	Total Recoveries from Inception	Total Expenditures from Inception
Total person-years	490	2	2	2		496
Total expenditures	37,199	255	216	229		37,899
Recovered from:						
Foothills	33,294	303	212	210	34,019	
Other	2,684	-	-	-	2,684	
Amount to be recovered in the first quarter of the fiscal year 1989-90					57	
Total					36,760	

Section II Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

All costs are recovered either from Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd.

Figure 7: Details of Financial Requirements by Object (\$000)

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Personnel			
Salaries and wages	96	115	109
Employer's contributions	22	32	33
Termination payments	45	-	-
Other personnel costs	2	2	-
	165	149	142
Goods and services			
Transportation and communications	7	5	4
Information	1	1	3
Professional and special services	13	19	32
Rentals	41	40	71
Purchased repair and upkeep	1	-	-
Utilities, materiel and supplies	1	2	2
All other expenditures	-	-	-
	64	67	112
Total operating	229	216	254
Capital	-	-	1
Total Program	229	216	255
Recoveries - Foothills	201	188	227
- Other	28	28	28
Net cost of Program	0	0	0

It should be noted that recoveries are not necessarily completed during the same fiscal year as corresponding expenditures and are presented in this format in order to make the reader aware that the cost of the Northern Pipeline Agency is not borne by the taxpayer.

2. Personnel Requirements

Figure 8: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current Salary Range
	89-90	88-89	87-88	
Management	-	1	1	-
Administrative and Foreign Services	2	1	1	15,178 - 64,300

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1988.

3. Net Cost of Program

Figure 9: Program Cost (\$000)

	1989-90 Operating Expenditures	Less Recoveries	1989-90 Net cost	Forecast Net Cost 1988-89
Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	229	210	19	4

The Northern Pipeline Agency is fully cost recoverable. Details regarding the mechanism for cost recovery are shown in the Resource Summary from Inception (see page 15).

2. Besoins en personnel

Tableau 8: Détail des besoins en personnel

Années-personnes autorisées	échelle des traitements		
	89-90	88-89	87-88
Gestion	-	1	1
Administration et service extérieur	2	1	1
	15 178 - 64 300		

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle de traitement de chacun des groupes professionnels au 31 octobre 1988.

3. Coûts nets du Programme

Tableau 9: Coût du Programme (en milliers de dollars)

Dépenses de fonctionnement	Moins sommés	Coût net	Coût net prévu
1989-1990	recouvrées	1989-1990	1988-1989
229	210	19	4
Règlement concernant la construction du pipe-line de la route de l'Alaska			

Tous les frais de l'Administration du pipe-line du Nord sont recouvrables. Les mécanismes de recouvrement sont expliqués à la section consacrée à l'état récapitulatif des ressources depuis la création de l'Administration (voir page 15).

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tous les frais sont recouvrés auprès de Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd.

Figure 7: Détail des besoins financiers par article
(en milliers de dollars)

Budget des dépenses	1989-1990		1987-88		1986-87	
	Prévu	Réel	Prévu	Réel	Prévu	Réel
Personnel	96	115	109	33	-	-
Traitements et salaires						
Contributions aux régimes						
d'avantages sociaux des employés	22	32	33			
Paiements de fin de service	45					
Autres frais touchant le personnel	2	2				
Biens et services	165	149	142			
Transport and communications	7	5	4			
Information	1	1	3			
Services professionnels et spéciaux	13	19	32			
Location	41	40	71			
Achat de services de réparation et d'entretien	1	-	-			
Services publics, fournitures et approvisionnements	1	2	2			
Toutes autres dépenses	-	-	-			
Total des dépenses de fonctionnement	229	216	254			
Capital	-	-	1			
Total des dépenses du Programme	229	216	255			
Recouvrement - Foothills	201	188	227			
- Autres	28	28	28			
Coût net du Programme	0	0	0			

Il est à noter que les frais ne sont pas nécessairement recouverts au cours du même exercice financier que les dépenses correspondantes et qu'ils sont présentés de la façon qui précède afin de faire prendre conscience au lecteur que ce ne sont pas les contribuables qui supportent le coût de l'Administration du pipe-line du Nord.

(Aperçu du Programme) 15

Total des sommes recouvrées depuis la création de l'Administration	1989-1990 (Budget des dépenses)	1988-1989 (prévu)	1987-1988 (réel)	1987 (réel)	1988 (réel)	1989-1990 (prévu)	1989-1990 (réel)
496	2	2	2	490	255	216	229
37 899				37 199	303	212	210
34 019				33 294	-	-	-
2 684				2 684			
57							
36 760							

D. Perspective de planification

Le ralentissement prévu de la croissance économique aux États-Unis, les taux d'intérêt relativement élevés, la demande incertaine, à court terme, du gaz et la fluctuation toujours possible des prix des autres sources d'énergie, en particulier du pétrole, sont à la source de la décision prise en mai 1982 de suspendre les travaux de construction des derniers tronçons du gazoduc. La plupart de ces facteurs continuent d'exercer une certaine influence, notamment l'absence de débouchés pour le gaz de l'Alaska.

Tel qu'indiqué par le passé, Foothills et l'Administration n'ont conservé qu'un noyau d'employés chargés de poursuivre divers travaux déjà entrepris et de faciliter le recrutement des effectifs respectifs nécessaires lors de la reprise de travaux de construction du tronçon nord du pipe-line. Depuis, suite à la réduction des effectifs de Foothills, l'Administration a fermé ses bureaux de Calgary, de Whitehorse et de Vancouver pour ne garder que celui d'Ottawa. Des dispositions ont été prises avec l'Office national de l'énergie, pour qu'il prenne charge des activités relatives au personnel, à l'administration et aux finances de l'Administration, sur une base de recouvrement de coûts.

E. Efficacité du Programme

L'Administration a mis de côté tous ses plans, dossiers et courrier de façon à y avoir facilement accès lors de la reprise du projet. Entre temps, l'Administration fonctionne avec un effectif minimal comme l'exige la loi.

F. État récapitulatif des ressources depuis la création de l'Administration

En vertu des paragraphes 2(2) et 2(3) du Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie, la société Foothills Pipe Line (Yukon) Ltd. paie les frais engagés par l'Administration à l'égard du pipe-line.

Les factures étant établies à la fin de chaque trimestre, les dépenses engagées durant le dernier trimestre de l'exercice financier ne sont recouvrées que durant le premier trimestre de l'année suivante. Le tableau 6 illustre l'état récapitulatif des ressources de l'Administration depuis sa création, en indiquant le nombre d'années-personnes nécessaires, les dépenses et les frais recouvrés jusqu'au 31 mars 1988.

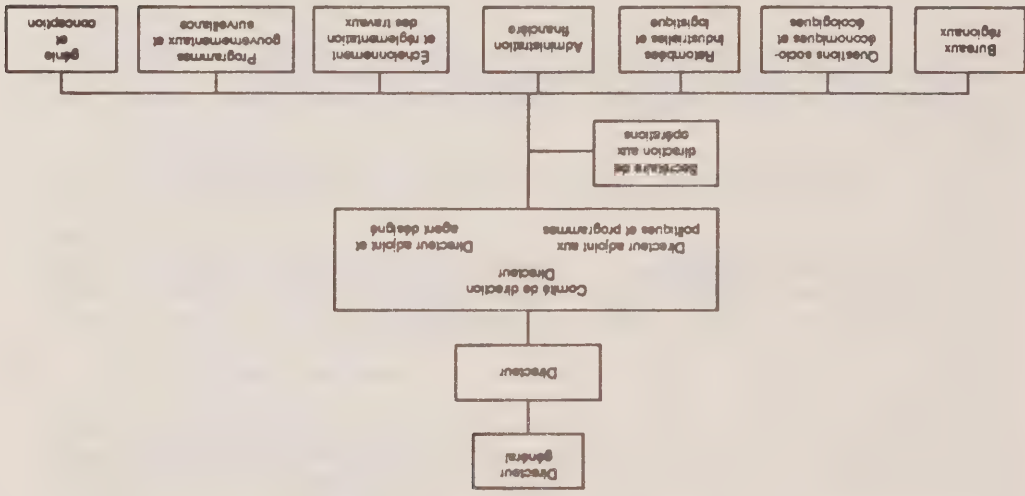
5. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure de l'activité: L'Administration du pipe-line du Nord est essentiellement chargée d'une seule activité: la réglementation de la construction du gazoduc de la route de l'Alaska.

Organisation: L'Administration du pipe-line du Nord fait rapport au Parlement par l'entremise du ministre chargé de l'Administration.

La figure 5 illustre le milieu multidisciplinaire qu'est l'Administration. Quelques employés de soutien secondent le directeur général qui travaille à temps partiel. Les autres postes ne seront pourvus que lorsque reprendront les travaux de construction de gazoduc.

Figure 5: Organisation



Le siège social de l'Administration du pipe-line du Nord est situé à Ottawa.

Le gouvernement fédéral a créé deux conseils consultatifs, qui rendent directement compte au ministre chargé de l'Administration, et dont les membres, gens d'affaires, autochtones et autres, sont chargés de représenter leurs collectivités. On a laissé expirer le mandat des membres de ces conseils consultatifs devant la mise en veilleuse de la deuxième étape du projet.

Figure 4: Aperçu détaillé du gazoduc de la route de l'Alaska

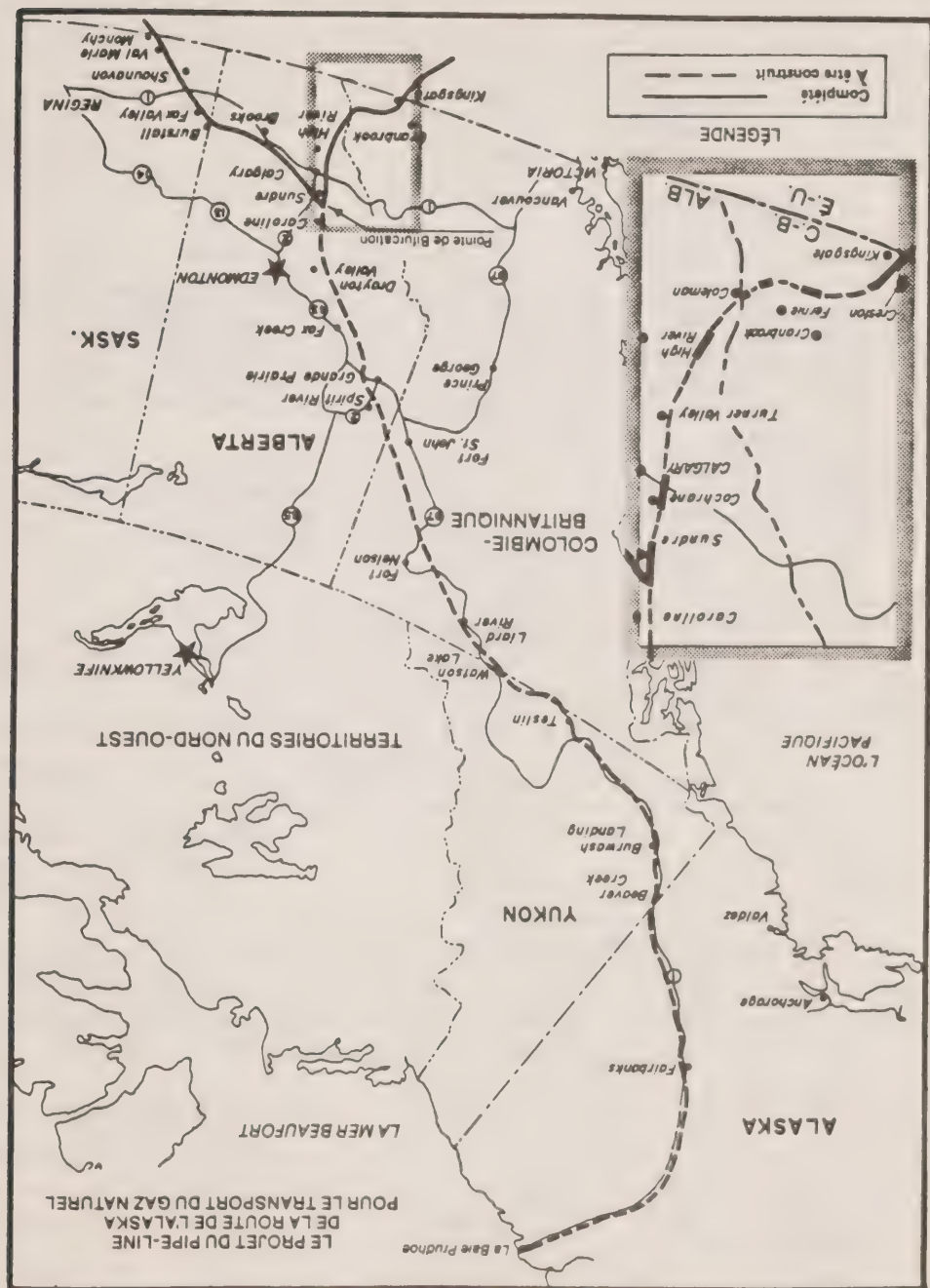


Figure 3: Aperçu détaillé du gazoduc

Société	Région	Longueur et diamètre de la canalisation	Complète:			A construire:		
FootHills Pipe Lines (Alta.) Ltd.	Alberta	378 km 1067 mm	124 km 914 mm			FootHills Pipe Lines (Sask.) Ltd.	Saskatchewan	258 km 1067 mm
FootHills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.		88 km 914 mm				FootHills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Sud-Est de la C.-B.	88 km 914 mm
Northern Border Pipeline Co. Pacific Gas & Electric Co.	E.-U., Sud	1168 km 1067 mm	258 km 914 mm			FootHills Pipe Lines (South Yukon) Ltd.	Yukon & Nord de la C.-B.	428 km 1219 mm
FootHills Pipe Lines (North B.C.) Ltd.		706 km 1422 mm				FootHills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Sud-Est de la C.-B.	81 km 914 mm
FootHills Pipe Lines (Alta.) Ltd.	Alberta	636 km 1422 mm	159 km 914 mm			FootHills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Sud-Est de la C.-B.	81 km 914 mm
Northern Border Pipeline Co. Pacific Gas & Electric Co.	E.-U., Sud	629 km 1067 mm	1208 km 914 mm			FootHills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Sud-Est de la C.-B.	81 km 914 mm
Pacific Gas Transmission Co.								
Totaux		Distance totale en kilomètres						
Canada	E.-U.	3262 km	4439 km			Projet		7701 km

l'indemnisation des propriétaires fonciers pour les dommages causés à leur propriété, des plans visant à atténuer les répercussions écologiques néfastes ainsi qu'à protéger les zones traditionnelles d'exploitation de la nature et les zones d'importance culturelle pour les autochtones. Pour l'élaboration de ces modalités, l'Administration a tenu compte des recommandations des rapports Berger, Lysyk et Hill, du rapport sur les audiences tenues par l'Office national de l'énergie, ainsi que des engagements pris par Foot Hills auprès de l'Office avant que les certificats autorisant la construction du pipe-line ne soient effectivement accordés.

Afin d'établir l'intégrité et la sécurité du réseau, divers rapports comme les devis incluant l'exposé détaillé des pratiques d'exploitation et d'entretien, les méthodes d'élaboration du calendrier des travaux et de contrôle de coûts, et les techniques de construction et d'inspection sont examinés. Une fois jugés acceptables, ils sont approuvés par le fonctionnaire désigné au nom de l'Administration du pipe-line du Nord.

Avant la présentation des devis détaillés, chaque filiale doit faire approuver les résultats de plusieurs types d'essais, dont certains sont effectués sous l'œil du personnel de l'Administration. Ces essais portent notamment sur la poussée de gel verticale, l'affaissement du sol attribuable au dégel, les bris longitudinaux des tuyaux et la stabilité des pentes. Des études sont en outre effectuées sur les secousses sismiques et les sols. Toutes ces études ont pour but de déterminer les régions dangereuses pour la canalisation et les essais visent à assurer une résistance suffisante des installations.

C'est également le fonctionnaire désigné qui est chargé d'approuver l'emplacement de la canalisation sur l'emprise ainsi que la profondeur d'enfouissement; il a le pouvoir d'ordonner à la société de déplacer la canalisation lorsqu'il estime qu'un autre tracé serait plus conforme à l'intérêt public.

Des équipes de surveillance vérifient que les règlements et les modalités socio-économiques et écologiques sont respectés, que la construction se fait conformément aux exigences techniques et que les travaux et les essais progressent selon le calendrier établi.

participation possible des Canadiens à tous les aspects de la planification du pipe-line, de sa construction et des fournitures nécessaires à cette fin.

Le projet de gazoduc de la route de l'Alaska est une canalisation à grand diamètre qui permettra d'acheminer le gaz naturel du versant nord de l'Alaska jusqu'aux 48 États du Sud par voie de terre et d'accéder en temps utile aux réserves de gaz canadien de l'Arctique.

En 1980, les autorités canadiennes et américaines ont approuvé la première étape des travaux de construction des embranchements est et ouest qui font partie de la portion sud du réseau, en vue de l'exportation du surplus de gaz canadien vers les marchés américains. La construction des deux embranchements est terminée et l'acheminement du gaz vers les marchés de l'ouest des États-Unis a commencé le 1^{er} octobre 1981; les marchés de l'est ont commencé à être alimentés le 1^{er} septembre 1982. Les figures 4 (Aperçu détaillé du gazoduc) et 5 (carte) illustrent les différents tronçons.

Au Canada, le réseau principal comptera cinq tronçons construits par cinq filiales:

Foot Hills Pipe Lines (South Yukon) Ltd.
Foot Hills Pipe Lines (North B.C.) Ltd.
Foot Hills Pipe Lines (Alta.) Ltd.
Foot Hills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.
Foot Hills Pipe Lines (Sask.) Ltd.

Avant que la construction d'un quelconque tronçon du pipe-line puisse commencer au Canada, chaque filiale de Foot Hills doit faire approuver par l'Administration les mesures qu'elle compte prendre pour respecter les modalités socio-économiques et écologiques établies par l'Administration.

L'Administration examine les projets de plans avec la société, le gouvernement de la province ou du territoire concerné, les autochtones et d'autres groupes d'intérêt. Il est tenu compte de leurs observations dans la version finale des plans de la société. L'une des principales activités de l'Administration a consisté à mettre au point les modalités socio-économiques et écologiques détaillées et les exigences techniques qui régiront la construction du pipe-line par le groupe Foot Hills. Des exigences techniques particulières s'appliquent aux divers tronçons du réseau au Canada; en outre, les modalités socio-économiques et écologiques sont adaptées aux conditions des différentes régions par lesquelles le pipe-line est appelé à passer, c'est-à-dire le Yukon, le nord de la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan et le sud de la Colombie-Britannique. Les modalités portent notamment sur les possibilités offertes aux entreprises locales, l'égalité d'emploi et les programmes de formation destinés aux autochtones et aux femmes.

1. Introduction

L'Administration du pipe-line du Nord a été créée pour surveiller les travaux de planification et de construction de la partie canadienne du gazoduc de la route de l'Alaska dont est chargé le groupe FootHills. L'administration a été conçue pour servir d'organisme unique de réglementation afin de rationaliser et d'accélérer le processus d'approbation. On l'a chargée de faire respecter les nombreuses lois fédérales qui s'appliquent à la construction du pipe-line au Canada.

L'Office national de l'énergie est représenté à l'Administration par un fonctionnaire désigné.

2. Mandat

L'Administration du pipe-line du Nord a été créée par une loi du Parlement en avril 1978, conformément à l'accord intervenu entre le Canada et les États-Unis en septembre 1977, par lequel les gouvernements des deux pays se sont engagés à procéder le plus rapidement possible à la construction du gazoduc de la route de l'Alaska.

3. Objectif du Programme

Le Programme a pour objectif de "faciliter la planification et la construction expéditives et efficaces du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel au mieux des intérêts du Canada, tel que décrit dans la Loi sur le pipe-line du Nord".

4. Description du Programme

Le Programme est décrit dans la Partie II du Budget des dépenses comme suit: donner effet à l'Accord entre le Canada et les États-Unis en date du 20 septembre 1977; faciliter la planification et la construction expéditives et efficaces du pipe-line, en tenant compte des intérêts locaux, régionaux et nationaux, y compris ceux des peuples autochtones, et satisfaire aux obligations du gouvernement fédéral à l'égard du pipe-line; faciliter les consultations avec les gouvernements des provinces et des territoires et assurer avec eux la meilleure coordination des activités; maximiser les avantages sociaux et économiques tout en minimisant toutes répercussions fâcheuses sur le milieu social et sur l'environnement; promouvoir les intérêts économiques et énergétiques nationaux et assurer la plus grande

Explication de la différence: Un membre du personnel cadre ayant décidé de prendre une retraite anticipée, un montant de 100 000 \$ en indemnité de fin de service fut payé en 1986-1987 plutôt qu'en 1987-1988 comme prévu. Le reste du surplus est attribuable à une diminution des autres frais de fonctionnement qui fait suite au report continu de l'achèvement du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel.

Années-personnes			
2	2	-	
255	518	(263)	Règlement concernant la construction du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel
			Budget principal
			Réels
			Différence
			1987-1988

Figure 2: Résultats financiers en 1987-1988 (en milliers de dollars)

Le 1^{er} mai 1982, les sociétés parrainant le projet tant au Canada qu'aux États-Unis ont annoncé leur décision de reporter l'achèvement du gazoduc. Les ressources dont l'Administration du pipe-line du Nord a besoin sont donc beaucoup moins importantes et il en sera ainsi jusqu'à la reprise des travaux. Comme le montre l'état récapitulatif des ressources depuis la création de l'Administration (voir page 15), tous les frais sont recouvrables.

B. Rendement récent

Explication: les dépenses pour l'exercice 1989-1990 devaient être semblables à celle prévues pour l'exercice 1988-89. une diminution des autres coûts de fonctionnement suite au report continu de l'achèvement du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel - 50 000\$.

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

La construction du tronçon sud du gazoduc et des installations nécessaires au transport du gaz canadien vers les États-Unis étant terminée (voir page 10), le principal objectif de l'Administration du pipe-line du Nord pour 1989-1990 consiste à:

- o maintenir un noyau d'employés, conformément à la loi, en attendant la reprise des travaux;
- o faciliter au besoin toutes les activités préliminaires.

L'Administration du pipe-line du Nord recouvre tous ses frais auprès de Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd.

2. Sommaires des besoins financiers

Figure 1: Besoins financiers (en milliers de dollars)

Budget des dépenses 1989-1990	Prévisions* 1988-1989	Différence
Règlement concernant la construction du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel		
229	216	13
Années-personnes		
2	2	-

* Les dépenses prévues pour 1988-1989 (fondées sur les renseignements fournis à la direction au 30 novembre 1988) représentent une non-utilisation de 172 000 \$. Cette non-utilisation est attribuable au fait que:

- l'indemnité de fin de service pourrait ne pas être payée durant l'exercice 1988-89 - 70 000 \$;
- d'autres coûts relatifs au personnel (salaires 32 000 \$ et contribution au RASE 18 000 \$) ne seront pas encourus - 50 000 \$;

Programme par activité

(en milliers de dollars)				
Budget principal 1989-1990				
Années	Budgétaire	Fonction-	nement	Budget principal 1988-1989
personnes	autorisées			
Règlement concernant la construction du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel	2	229	229	388
Années-personnes autorisées en 1988-1989	2			

B. Emploi des autorisations en 1987-1988 -- Volume II des Comptes publics

Credit	(dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
Administration du pipe-line du Nord				
90	Dépenses du Programme	485 000	485 000	222 394
L - Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés				
		33 000	33 000	33 004
Total du Programme - Budgétaire				
		518 000	518 000	255 395

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990 -- Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Credits (en milliers de dollars)		Budget principal 1989-1990	Budget principal 1988-1989
25	Administration du pipe-line du Nord	207	356
	Dépenses du programme		
	(L) Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	22	32
Total de l'organisme		229	388
Credits - Libellé et sommes demandées			
Credit (dollars)		Budget principal 1989-1990	
25	Administration du pipe-line du Nord		
	Administration du pipe-line du Nord - Dépenses du Programme	207 000	

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990	4
B. Emploi des autorisations en 1987-1988	5

Section I

Aperçu du Programme

A. Plans pour 1989-1990	6
1. Points saillants	6
2. Sommaire des besoins financiers	7
B. Rendement récent	8
C. Données de base	8
1. Introduction	8
2. Mandat	8
3. Objectif du Programme	8
4. Description du Programme	8
5. Organisation du Programme en vue de son exécution	13

D. Perspective de planification	14
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme	14
E. Efficacité du Programme	14
F. État récapitulatif des ressources depuis la création de l'Administration	14

Section II

Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme	16
1. Besoins financiers	16
2. Besoins en personnel	17
3. Coût net du Programme	17

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Administration du pipe-line du Nord
Canada

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1989
En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1990-III-31
ISBN 0-660-54702-3

**Administration
du pipe-line du Nord
Canada**

**Budget
des dépenses
1989-1990**

Plan de dépenses

Partie III



JUL 19 1989

